叶兴阳Yeh

双语音标有声读物

叶兴阳

双音阅读英语教育创始人

双语音标阅读创始人

注音阅读英语教育之父

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：*叶兴阳*

内容来源：*公共领域英文原著*

适用对象：*英语学习者、教师、研究者*

版本日期：*2025 年*

目录

共 3 个章节

1. 河外星云(extra-galactic Nebulae) 000001

2. 河外星云(extra-galactic Nebulae) 000002

3. 河外星云(extra-galactic Nebulae) 000003

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

河外星云(Extra-galactic nebulae)

['ekstrə] - [gə'læktɪk] NEBULAE1

EXTRA	-	GALACTIC	NEBULAE1
额外的	-	银河系	NEBULAE1

银河系外星云1

[baɪ] ['edwɪn] ['hʌbl]

By	EDWIN	HUBBLE
经过	埃德温	哈勃

作者：埃德温·哈勃

[[-] [noʊt] : [ðɪs] ['i:tekst][wʌz; wəz] [prə'du:st] [frʌm; frəm]

[	Transcriber's	Note	:	This	etext	was	produced	from
[	转录员的	笔记	:	这	电子文本	曾是	生产	从

[转录者注：本电子文本由.....生成

[ðə; ði] [ˌæstroʊ'fɪzɪkl] ['dʒɜ:rn(ə)l] , ['vɑ:l] . [ˌɛl'ɛks'aɪ'vi:] , [pi:'pi:] . - - - , - .]

The	Astrophysical	Journal	,	Vol	.	LXIV	,	pp	.	321	-	369	,	1926	.	]
这	天体物理学	杂志	,	沃尔	.	lxiv	,	pp	.	-	-	-	,	-	.	]

《天体物理学杂志》，第64卷，第321-369页，1926年。

['æbstrækt]

ABSTRACT
抽象的

抽象的

[ðɪs] [ˌkɑ:ntrɪ'bju:ʃ(ə)n] ['gɪvz] [ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ʌv; əv][ə; eɪ][stə'tɪstɪk(ə)l][ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n][ʌv; əv] - ['ekstrə] -

This	contribution	gives	the	results	of	a	statistical	investigation	of	400	extra	-
这	贡献	给予	这	结果	的	一个	统计	调查	的	-	额外的	-

[gə'læktɪk] ['nebjʊli] [fɔ:r; fər] [wɪtʃ] - [hæz; həz] [dɪ'tɜ:rmɪnd] ['toʊt(ə)l]['vɪʒuəl]['mægnəˌtu:dz] .

galactic	nebulae	for	which	Holetschek	has	determined	total	visual	magnitudes	.
银河系	星云	为了	哪个	-	有	决定	全部的	视觉的	震级	.

本文给出了对 400 个河外星云进行统计调查的结果，Holetschek 已经确定了这些星云的总视星等。

[ðə; ði][lɪst][ɪz] [kəm'pli:t] [fɔ:r; fər][ðə; ði] [braitə] ['nebjʊli] [ɪn][ðə; ði] ['nɔ:rðərn] [skaɪ][ænd; ənd][ɪz]

The	list	is	complete	for	the	brighter	nebulae	in	the	northern	sky	and	is
这	列表	是	完全的	为了	这	更亮	星云	在	这	北方	天空	和	是

[ˌreprɪ'zentətɪv] [tu:; tə] - . [faɪv][mæg] . [ɔ:r] ['feɪntər] .

representative	to	12	.	5	mag	.	or	fainter	.
代表	到	-	.	5	杂志	.	或者	较暗	.

该列表涵盖了北半球天空中较亮的星云，亮度可达 12.5 等或更暗。

[ðə; ði][ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n] [ɪm'plɔɪd] [ɪz] [beɪst] [ɑ:n][ðə; ði][fɔ:rmz][ʌv; əv][ðə; ði] [ˌfoʊtə'græfɪk] ['ɪmɪdʒɪz] .

The	classification	employed	is	based	on	the	forms	of	the	photographic	images	.
这	分类	受雇	是	基于	在	这	表格	的	这	摄影	图片	.

所采用的分类方法是基于照片图像的形状。

[ə'baʊt] [θri:][pər] [sent] [ɑ:r; ər] [ɪ'regjələr] ,

About	3	per	cent	are	irregular	,
关于	3	每	中心	是	不规律的	,

约有3%是不规则的，

[bʌt; bət][ðə; ði] [rɪ'meɪnɪŋ] ['nebjʊli] [fɔ:l]['ɪntu:][ə; eɪ] ['si:kwəns] [ʌv; əv] [taɪp] [fɔ:rmz] ['kærəktəraɪzd] [baɪ]

but	the	remaining	nebulae	fall	into	a	sequence	of	type	forms	characterized	by
但	这	其余的	星云	落下	进入	一个	顺序	的	类型	表格	特征化的	经过

[roʊ'teɪʃən(ə)l] ['sɪmətri] [ə'baʊt] ['dɔmineitiŋ] ['nu:kliaɪ] .

rotational	symmetry	about	dominating	nuclei	.
旋转	对称	关于	占据主导地位	细胞核	.

但其余的星云则属于一系列类型，这些类型以围绕主导核的旋转对称性为特征。

[ðə; ði] ['si:kwəns] [ɪz] [kəm'poʊzd] [ʌv; əv] [tu:] ['sekʃnz] , [ðə; ði] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli] [ænd; ənd][ðə; ði]

The	sequence	is	composed	of	two	sections	,	the	elliptical	nebulae	and	the
这	顺序	是	由	的	二	部分	,	这	椭圆形	星云	和	这

['spaiərəlz] ,

spirals	,
螺旋	,

该序列由两部分组成：椭圆星云和旋涡星系。

[wɪtʃ] [mɜ:rdʒ]['ɪntu:] [i:tʃ] ['ʌðər] .

which	merge	into	each	other	.
哪个	合并	进入	每个	其他	.

它们彼此融合。

[ˌlu:mɪ'nɑ:səti] [rɪ'leɪʃnz] . — [ðə; ði][ˌdɪstrɪ'bju:ʃ(ə)n][ʌv; əv]['mægnəˌtu:dz] [ə'pɪrz] [tu:; tə][bi:; bi]['ju:nɪfɔ:rm]

Luminosity	relations	.	—	The	distribution	of	magnitudes	appears	to	be	uniform
亮度	关系	.	—	这	分配	的	震级	出现	到	是	制服

[θru:'aʊt] [ðə; ði] ['si:kwəns] .

throughout	the	sequence	.
自始至终	这	顺序	.

光度关系——整个序列中星等的分布似乎是均匀的。

[fɔ:r; fər] [i:tʃ] [taɪp] [ɔ:r][steɪdʒ][ɪn][ðə; ði] ['si:kwəns] ,

For	each	type	or	stage	in	the	sequence	,
为了	每个	类型	或者	阶段	在	这	顺序	,

对于序列中的每种类型或阶段，

[ðə; ði]['toʊt(ə)l]['mægnəˌtu:dz][ɑ:r; ər] [rɪ'leɪtɪd] [tu:; tə][ðə; ði] ['lɔgəriθmz] [ʌv; əv][ðə; ði]['mæksɪməm]

the	total	magnitudes	are	related	to	the	logarithms	of	the	maximum
这	全部的	震级	是	有关的	到	这	对数	的	这	最大限度

[da'ɪæmɪtəz][baɪ][ðə; ði]['fɔ:rmjələ] ,

diameters	by	the	formula	,
直径	经过	这	公式	,

总星等与最大直径的对数之间的关系可以用以下公式表示：

[wer] [si:] ['veriz] [prə'gresɪvli] [frʌm; frəm] [taɪp] [tu:; tə] [taɪp] ,

where	C	varies	progressively	from	type	to	type	,
在哪里	C	变化	逐步	从	类型	到	类型	,

其中 C 值会随着类型的不同而逐渐变化，

['ɪndɪkeɪtɪŋ] [ə; eɪ][ˌveri'eɪʃ(ə)n][ɪn][daɪ'æmɪtər][fɔ:r; fər][ə; eɪ]['gɪv(ə)n] ['mægnɪtu:d] [ɔ:r][vaɪs] ['vɜ:rsə] .

indicating	a	variation	in	diameter	for	a	given	magnitude	or	vice	versa	.
表明	一个	变化	在	直径	为了	一个	给定	震级	或者	副	反之亦然	.

表示在给定幅值下直径的变化，反之亦然。

[baɪ] [ə'plaɪɪŋ] [kə'rekʃnz] [tu:; tə][si:] ,

By	applying	corrections	to	C	,
经过	申请	更正	到	C	,

通过对 C 进行修正，

[ðə; ði] ['nebjʊli] [kæn; kən][biː; bi] [rɪ'djʊst] [tuː; tə][ə; eɪ]['stændərd] [taɪp] [ænd; ənd] [ðen] [ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l]

the	nebulae	can	be	reduced	to	a	standard	type	and	then	a	single
这	星云	能	是	减少	到	一个	标准	类型	和	然后	一个	单身的

['fɔːrmjələ] [iks'presiz] [ðə; ði] [rɪ'leɪʃn] [fɔːr; fər][ɔːl] ['nebjʊli] [frʌm; frəm][ðə; ði][mæ^ə'lænik, mædʒə-] [klaʊdz]

formula	expresses	the	relation	for	all	nebulae	from	the	Magellanic	Clouds
公式	表达	这	关系	为了	全部	星云	从	这	麦哲伦	云

[tuː; tə][ðə; ði] ['feɪntɪst] [ðæt] [kæn; kən][biː; bi] ['klæsɪfaɪd] .

to	the	faintest	that	can	be	classified	.
到	这	最微弱	那	能	是	分类	.

星云可以简化为一种标准类型，然后一个公式可以表达从麦哲伦星云到可分类的最暗星云的所有星云之间的关系。

[wen] [ðə; ði]['maɪnər][daɪ'æmɪtər][ɪz] [juːst] , [ðə; ði]['vælјuː][ʌv; əv][siː][ɪz] [ə'prɑːksɪmətli] ['kɑːnstənt]

When	the	minor	diameter	is	used	,	the	value	of	C	is	approximately	constant
什么时候	这	次要的	直径	是	用过的	,	这	价值	的	C	是	大约	持续的

[θruː'aʊt] [ðə; ði][ɪn'taɪər] ['siːkwəns] .

throughout	the	entire	sequence	.
自始至终	这	全部的	顺序	.

当使用短轴时，C 值在整个序列中近似恒定。

[ðə; ði][ˌkoʊɪ'fɪʃ(ə)nt][ʌv; əv][lɔːg][diː] [ˌkɔris'pɔndz] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ˌɪn'vɜːrs] - [skwer] [lɔː] ,

The	coefficient	of	log	d	corresponds	with	the	inverse	-	square	law	,
这	系数	的	日志	d	对应	和	这	逆	-	正方形	法律	,

log d 的系数符合平方反比定律，

[wɪtʃ] [sə'dʒests; səg'dʒests] [ðæt] [ðə; ði] ['nebjʊli] [ɑːr; ər][ɔːl][ʌv; əv][ðə; ði] [seɪm] ['ɔːrdər][ʌv; əv] ['æbsəluːt]

which	suggests	that	the	nebulae	are	all	of	the	same	order	of	absolute
哪个	建议	那	这	星云	是	全部	的	这	相同的	命令	的	绝对

[ˌluːmɪ'nɑːsəti][ænd; ənd] [ðæt] [ə'pærənt] ['mægnəˌtuːdz][ɑːr; ər] ['meʒərz] [ʌv; əv] ['dɪstəns] .

luminosity	and	that	apparent	magnitudes	are	measures	of	distance	.
亮度	和	那	明显	震级	是	措施	的	距离	.

这表明这些星云的绝对光度都属于同一数量级，视星等是距离的度量。

[ðɪs] [haɪ'pɑːθəsɪs][ɪz][sə'pɔrtəd, sə'pɔrtɪd][baɪ]['sɪmələr] [rɪ'zʌlts] [fɔːr; fər][ðə; ði]['nuːkliər]['mægnəˌtuːdz]

This	hypothesis	is	supported	by	similar	results	for	the	nuclear	magnitudes
这	假设	是	有	经过	相似的	结果	为了	这	核	震级

[ænd; ənd][ðə; ði]['mægnəˌtuːdz][ʌv; əv][ðə; ði] ['braɪtəst] [stɑːrz] [ɪn'vɑːlvd] ,

and	the	magnitudes	of	the	brightest	stars	involved	,
和	这	震级	的	这	最亮的	明星	涉及	,

这一假设得到了核星等和相关最亮恒星星等的类似结果的支持。

[ænd; ənd][baɪ][ðə; ði] [smɔːl] [reɪndʒ][ɪn] [ˌluːmɪ'nɑːsəti] [ə'mʌŋ] ['nebjʊli] [huːz] ['distənsiz] [ɑːr; ər] [ɔːl'redi]

and	by	the	small	range	in	luminosities	among	nebulae	whose	distances	are	already
和	经过	这	小的	范围	在	亮度	之中	星云	谁	距离	是	已经

[noʊn] .

known	.
已知	.

并且，已知距离的星云之间的亮度差异很小。

['distənsiz] [ænd; ənd] ['æbsəluːt] [daɪ'menʃ(ə)nz] . — [ðə; ði] [miːn] ['æbsəluːt] ['vɪʒuəl] ['mægnɪtuːd] , [æz; əz]

Distances	and	absolute	dimensions	.	—	The	mean	absolute	visual	magnitude	,	as
距离	和	绝对	方面	.	—	这	意思是	绝对	视觉的	震级	,	作为

[dɪ'raɪvd] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['nebjʊli] [huːz] ['distənsiz] [ɑːr; ər] [noʊn] ,

derived	from	the	nebulae	whose	distances	are	known	,
衍生的	从	这	星云	谁	距离	是	已知	,

距离和绝对尺寸——平均绝对视星等，由距离已知的星云推导得出。

[ɪz] – - . [ˌtuː'tuː] .

is	–	15	.	2	.
是	–	-	.	2	.

是 -15.2。

[ðə; ði][stə'tɪstɪk(ə)l] [ɪk'spreʃ(ə)n] [fɔːr; fər][ðə; ði] ['dɪstəns] [ɪn]['pɑːrˌsek][ɪz] [ðen]

The	statistical	expression	for	the	distance	in	parsecs	is	then
这	统计	表达	为了	这	距离	在	秒差距	是	然后

距离（以秒差距为单位）的统计表达式为

[wer] ['maʊnt, 'ɛm'tiː][ɪz][ðə; ði]['toʊt(ə)l] [ə'pærənt] ['mægnɪtuːd] .

where	mT	is	the	total	apparent	magnitude	.
在哪里	公吨	是	这	全部的	明显	震级	.

其中 mT 为总视星等。

[ðɪs] [liːdz] [tuː; tə] [miːn] ['vælјuːz][fɔːr; fər] ['æbsəluːt] [daɪ'menʃ(ə)nz][æt; ət] ['veriəs] ['steɪdʒɪz][ɪn][ðə; ði]

This	leads	to	mean	values	for	absolute	dimensions	at	various	stages	in	the
这	线索	到	意思是	值	为了	绝对	方面	在	各种各样的	阶段	在	这

['siːkwəns] [ʌv; əv] [taɪps] .

sequence	of	types	.
顺序	的	类型	.

这就得到了类型序列中各个阶段绝对尺寸的平均值。

['mæsɪz] [ə'pɪr] [tuː; tə][biː; bi][ʌv; əv][ðə; ði]['ɔːrdər][ʌv; əv][ˌtuː'tuː] . 6×108 ⊙ .

Masses	appear	to	be	of	the	order	of	2	.	6×108	⊙	.
群众	出现	到	是	的	这	命令	的	2	.	6×108	⊙	.

质量似乎在 2.6×108 ⊙ 量级。

[ˌdɪstrɪ'bjuːʃ(ə)n][ænd; ənd]['densəti][ʌv; əv] [speɪs] . — [tuː; tə] [ə'pærənt] ['mægnɪtuːd] [ə'baʊt] - . ['sɛvən] ,

Distribution	and	density	of	space	.	—	To	apparent	magnitude	about	16	.	7	,
分配	和	密度	的	空间	.	—	到	明显	震级	关于	-	.	7	,

空间分布和密度——视星等约为16.7，

[ˌkɔːrə'spɑːndɪŋ] [tuː; tə][æn; ən][ɪk'spoʊʒər][ʌv; əv][wʌn]['aʊər][ɑːn][fæst] [pleɪts] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] - - [ɪntʃ]

corresponding	to	an	exposure	of	one	hour	on	fast	plates	with	the	60	-	inch
相应的	到	一个	接触	的	一	小时	在	快速地	盘子	和	这	-	-	英寸

[rɪ'flektər] ,

reflector	,
反射器	,

相当于使用60英寸反射镜在快速感光板上曝光一小时。

[ðə; ði] ['nʌmbərz] [ʌv; əv] ['nebjʊli] [tuː; tə] ['veriəs] ['limits][ʌv; əv]['toʊt(ə)l] ['mægnɪtuːd] ['veri]

the	numbers	of	nebulae	to	various	limits	of	total	magnitude	vary
这	数字	的	星云	到	各种各样的	限制	的	全部的	震级	各不相同

[də'rektli; daɪ'rektli][wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['vɑːljəmz] [ʌv; əv] [speɪs] [ˌreprɪ'zentɪd] [baɪ][ðə; ði]['limits] .

directly	with	the	volumes	of	space	represented	by	the	limits	.
直接地	和	这	卷	的	空间	代表	经过	这	限制	.

不同总星等极限下的星云数量与这些极限所代表的空间体积成正比。

[ðɪs] ['ɪndɪˌkeɪts] [æn; ən] [ə'prɑːksɪmətli] ['juːnɪfɔːrm] ['densəti] [ʌv; əv] [speɪs] ,

This	indicates	an	approximately	uniform	density	of	space	,
这	表示	一个	大约	制服	密度	的	空间	,

这表明空间密度大致均匀。

[ʌv; əv][ðə; ði]['ɔːrdər][ʌv; əv][wʌn]['nebjələ][pər] - ['kjuːbɪk]['pɑːrˌsek][ɔːr][wʌn] . 5×10 – - [ɪn][siː] . [dʒiː] .

of	the	order	of	one	nebula	per	1017	cubic	parsecs	or	1	.	5×10	–	31	in	C	.	G	.
的	这	命令	的	一	星云	每	-	立方体	秒差距	或者	1	.	5×10	–	-	在	C	.	G	.

[es] . ['juːnɪts] .

S	.	units	.
S	.	单位	.

大约每 1017 立方秒差距有一个星云，或者用 CGS 单位制表示为 1.5×10–31。

[ðə; ði] [ˌkɔːrəˈspɑːndɪŋ] [ˈreɪdiəs][ʌv; əv] [ˈkɜːrvətʃər] [ʌv; əv][ðə; ði][ˈfaɪnaɪt][ˈjuːnɪvɜːrs][ʌv; əv][ˈdʒen(ə)rəl]

The	corresponding	radius	of	curvature	of	the	finite	universe	of	general
这	相应的	半径	的	曲率	的	这	有限	宇宙	的	一般的

[ˌrelə'tɪvəti] [ɪz][ʌv; əv][ðə; ði]['ɔːrdər][ʌv; əv][ˌtuːˈtuː] . 7×1010 ['pɑːrˌsek] ,

relativity	is	of	the	order	of	2	.	7×1010	parsecs	,
相对论	是	的	这	命令	的	2	.	7×1010	秒差距	,

广义相对论中有限宇宙的相应曲率半径约为 2.7×1010 秒差距。

[ɔːr][ə'baʊt] - [taɪmz][ðə; ði] ['dɪstəns] [æt; ət] [wɪtʃ] ['nɔːrm(ə)l] ['nebjʊli] [kæn; kən][biː; bi] [dɪ'tektɪd]

or	about	600	times	the	distance	at	which	normal	nebulae	can	be	detected
或者	关于	-	时代	这	距离	在	哪个	普通的	星云	能	是	检测到

[wɪð; wɪθ][ðə; ði] - - [ɪntʃ] [rɪ'flektər] .

with	the	100	-	inch	reflector	.
和	这	-	-	英寸	反射器	.

或者说，大约是使用 100 英寸反射望远镜探测正常星云距离的 600 倍。

['riːs(ə)nt] ['stʌdiz] [hæv; həv] ['emfəsaizd] [ðə; ði][ˌfʌndə'ment(ə)l]['neɪtʃər][ʌv; əv][ðə; ði][dɪ'vɪʒ(ə)n] [bɪ'twiːn]

Recent	studies	have	emphasized	the	fundamental	nature	of	the	division	between
最近的	研究	有	强调	这	基本的	自然	的	这	分配	之间

[gə'læktɪk][ænd; ənd]['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊli] .

galactic	and	extra	-	galactic	nebulae	.
银河系	和	额外的	-	银河系	星云	.

近期研究强调了银河系内星云和银河系外星云之间划分的根本性质。

[ðə; ði] [rɪ'leɪʃ(ə)nʃɪp] [ɪz][nɑːt][dʒə'nerɪk] ; [ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['ræðər] [ðæt] [ʌv; əv][ðə; ði][pɑːrt][tuː; tə][ðə; ði] [hoʊl] .

The	relationship	is	not	generic	;	it	is	rather	that	of	the	part	to	the	whole	.
这	关系	是	不是	通用的	;	它	是	相当	那	的	这	部分	到	这	所有的	.

这种关系并非普遍意义上的关系，而是部分与整体之间的关系。

[gə'læktɪk] { [ˌtuːˈtuː] }

Galactic	{	2	}
银河	{	2	}

银河系{2}

['nebjʊli] [ɑːr; ər] [klaʊdz] [ʌv; əv] [dʌst] [ænd; ənd] [gæs] ['miŋgld] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][stɑːrz][ʌv; əv][ə; eɪ][pər'tɪkjələr]

nebulae	are	clouds	of	dust	and	gas	mingled	with	the	stars	of	a	particular
星云	是	云	的	灰尘	和	气体	混合	和	这	明星	的	一个	特别的

['stelər] ['sɪstəm] ;

stellar	system	;
恒星	系统	;

星云是由尘埃和气体与特定恒星系统中的恒星混合而成的云；

['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊli] , [æt; ət] [liːst] [ðə; ði][moʊst] [kən'spɪkjuəs] [ʌv; əv][ðem; ðəm] , [ɑːr; ər] [naʊ]

extra	-	galactic	nebulae	,	at	least	the	most	conspicuous	of	them	,	are	now
额外的	-	银河系	星云	,	在	至少	这	最多	显眼的	的	他们	,	是	现在

['rekəgnaɪzd] [æz; əz] ['sɪstəmz] [kəm'pliːt] [ɪn] [ðəm'selvz] ,

recognized	as	systems	complete	in	themselves	,
认可	作为	系统	完全的	在	他们自己	,

现在人们已经认识到，至少最引人注目的河外星云是完整的星系系统。

[ænd; ənd]['ɔːf(ə)n] [ɪn'kɔːrpəreɪt] [klaʊdz] [ʌv; əv][gə'læktɪk][ˌnebjə'lɑːsəti][æz; əz][kəm'poʊnənt][pɑːrts][ʌv; əv]

and	often	incorporate	clouds	of	galactic	nebulosity	as	component	parts	of
和	经常	包含	云	的	银河系	星云	作为	成分	部分	的

[ðer; ðər][ˌɔːrgənə'zeɪʃ(ə)n] .

their	organization	.
他们的	组织	.

它们通常将银河星云作为其组织结构的组成部分。

['defɪnət] ['evɪdəns] [æz; əz][tu:; tə] ['distənsiz] [ænd; ənd][daɪ'menʃ(ə)nz][ɪz] [rɪ'strɪktɪd] [tu:; tə][sɪks] ['sɪstəmz] ,

Definite	**evidence**	**as**	**to**	**distances**	**and**	**dimensions**	**is**	**restricted**	**to**	**six**	**systems**	**,**
定	证据	作为	到	距离	和	方面	是	受限制的	到	六	系统	,

[ɪn'klu:dɪŋ] [ðə; ði][mæ^ə'lænik, mædʒə-] [klaʊdz] .

including	**the**	**Magellanic**	**Clouds**	**.**
包括	这	麦哲伦	云	.

关于距离和尺寸的确凿证据仅限于六个星系，其中包括麦哲伦星云。

[ðə; ði]['sɪmələr]['neɪtʃər][ʌv; əv][ðə; ði] ['kaʊntləs] ['feɪntər] ['nebjʊli] [hæz; həz] [bɪn] [ɪn'fɜ:rd] [frʌm; frəm]

The	**similar**	**nature**	**of**	**the**	**countless**	**fainter**	**nebulae**	**has**	**been**	**inferred**	**from**
这	相似的	自然	的	这	无数	较暗	星云	有	到过	推断	从

[ðə; ði]['dʒen(ə)rəl]['prɪnsəp(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði][ˌju:nɪ'fɔ:rməti][ʌv; əv]['neɪtʃər] .

the	**general**	**principle**	**of**	**the**	**uniformity**	**of**	**nature**	**.**
这	一般的	原则	的	这	均匀性	的	自然	.

无数较暗星云的相似性质可以从自然界的普遍统一性原理中推断出来。

[ðə; ði]['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊli] [fɔ:rm][ə; eɪ] [ˌhoʊmə'dʒi:niəs] [gru:p] [ɪn] [wɪtʃ] ['nʌmbərz] [ɪn'kri:s]

The	**extra**	**-**	**galactic**	**nebulae**	**form**	**a**	**homogeneous**	**group**	**in**	**which**	**numbers**	**increase**
这	额外的	-	银河系	星云	形式	一个	均质	团体	在	哪个	数字	增加

['ræpɪdli][wɪð; wɪθ] [dɪ'mɪnɪʃɪŋ] [ə'pærənt] [saɪz][ænd; ənd][ˌlu:mɪ'nɑ:səti] .

rapidly	**with**	**diminishing**	**apparent**	**size**	**and**	**luminosity**	**.**
快速	和	减少	明显	尺寸	和	亮度	.

河外星云构成了一个同质群体，其数量随着视大小和亮度的减小而迅速增加。

[fɔ:r] [ɑ:r; ər]['vɪzəb(ə)l][tu:; tə][ðə; ði]['neɪkɪd] [aɪ] ; [ˌtu:'tu:] - [ɑ:r; ər] [faʊnd] [ɑ:n][ðə; ði]['hɑ:rvərd] “ [skaɪ]

Four	**are**	**visible**	**to**	**the**	**naked**	**eye**	**;**	**2**	**41**	**are**	**found**	**on**	**the**	**Harvard**	**“**	**Sky**
四	是	可见的	到	这	裸	眼睛	;	2	-	是	成立	在	这	哈佛大学	“	天空

[mæp] ” ;

Map	**”**	**;**
地图	”	;

其中四颗肉眼可见；2颗41颗在哈佛“星图”上可以找到；

[θri:] - [ɑ:r; ər][ɑ:n][ðə; ði]['fræŋklɪn] - ['ædəmz] [pleɪts] ; [fɔ:r] - ,

3	**700**	**are**	**on**	**the**	**Franklin**	**-**	**Adams**	**plates**	**;**	**4**	**300**	**,**
3	-	是	在	这	富兰克林	-	亚当斯	盘子	;	4	-	,

3700个在富兰克林-亚当斯车牌上；4300个，

- [ɑ:r; ər] ['estɪmeɪtɪd] [tu:; tə][bi:; bi] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði]['limits][ʌv; əv][æn; ən] ['aʊɚz] [ɪk'spoʊʒər][wɪð; wɪθ][ðə; ði]

000	**are**	**estimated**	**to**	**be**	**within**	**the**	**limits**	**of**	**an**	**hour's**	**exposure**	**with**	**the**
-	是	估计的	到	是	之内	这	限制	的	一个	小时	接触	和	这

- - [ɪntʃ] [rɪ'flektər] . [faɪv] [ðiːz] ['deɪtə] ['ɪndɪkeɪt] [ə; eɪ] [waɪd] [reɪndʒ][ɪn] ['dɪstəns] [ɔ:r][ɪn] ['æbsəlu:t]

60	**-**	**inch**	**reflector**	**.**	**5**	**These**	**data**	**indicate**	**a**	**wide**	**range**	**in**	**distance**	**or**	**in**	**absolute**
-	-	英寸	反射器	.	5	这些	数据	表明	一个	宽的	范围	在	距离	或者	在	绝对

[daɪ'menʃ(ə)nz] .

dimensions	**.**
方面	.

000 估计在 60 英寸反射器一小时曝光的限制范围内。5 这些数据表明距离或绝对尺寸存在很大范围。

[ðə; ði]['prez(ə)nt]['peɪpər] , [tu:; tə] [wɪtʃ] [ɪz] ['pref.ɪs] [ə; eɪ]['dʒen(ə)rəl][ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv] ['nebjʊli] ,

The	**present**	**paper**	**,**	**to**	**which**	**is**	**prefaced**	**a**	**general**	**classification**	**of**	**nebulae**	**,**
这	展示	纸	,	到	哪个	是	序言	一个	一般的	分类	的	星云	,

本文首先对星云进行了一般分类，

[dɪ'skʌs] [sʌtʃ] [ˌɑ:bzər'veɪʃənl] [mə'tɪrɪəl] [æz; əz][wi:; wi] [naʊ] [pə'zes] [ɪn][æn; ən] [ə'tempt] [tu:; tə]

discusses	**such**	**observational**	**material**	**as**	**we**	**now**	**possess**	**in**	**an**	**attempt**	**to**
讨论	这样的	观察	材料	作为	我们	现在	具有	在	一个	试图	到

[dɪ'tɜ:rmɪn] [ðə; ði] ['relətɪv] [ɪm'pɔ:rt(ə)ns] [ʌv; əv] [ði:z] [tu:] ['fæktərz] ,

determine	**the**	**relative**	**importance**	**of**	**these**	**two**	**factors**	**,**
决定	这	相对的	重要性	的	这些	二	因素	,

本文探讨了我们目前所掌握的观测资料，试图确定这两个因素的相对重要性。

['dɪstəns] [ænd; ənd] ['æbsəluːt] [daɪ'menʃ(ə)nz] , [ɪn][ðer; ðər] ['berɪŋ] [ɑːn][ðə; ði] [ə'pɪrəns] [ʌv; əv]['ekstrə] -
distance **and** **absolute** **dimensions** **,** **in** **their** **bearing** **on** **the** **appearance** **of** **extra** **-**
距离 和 绝对 方面 , 在 他们的 轴承 在 这 外貌 的 额外的 -
[gə'læktɪk] ['nebjʊli] .
galactic **nebulae** **.**
银河系 星云 .

距离和绝对尺寸，以及它们对河外星云外观的影响。

[ðə; ði][ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [ðiːz] ['nebjʊli] [ɪz] [beɪst] [ɑːn] ['strʌktʃər] ,
The **classification** **of** **these** **nebulae** **is** **based** **on** **structure** **,**
这 分类 的 这些 星云 是 基于 在 结构 ,

这些星云的分类是基于其结构。

[ðə; ði][ˌɪndɪ'vɪdʒuəl] ['membər] [ʌv; əv][ə; eɪ] [klæs] ['difərɪŋ] ['oʊnli][ɪn] [ə'pærənt] [saɪz][ænd; ənd][ˌluːmɪ'nɑːsəti]
the **individual** **members** **of** **a** **class** **differing** **only** **in** **apparent** **size** **and** **luminosity**
这 个人 成员 的 一个 班级 不同 仅有的 在 明显 尺寸 和 亮度
.
:
.

同一类别中的各个成员仅在表观大小和亮度上有所不同。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [faʊnd] [ðæt] [fɔːr; fər][ðə; ði] ['nebjʊli] [ɪn] [iːtʃ] [klæs] [ðiːz] [ˌkærɪktə'rɪstɪks] [ɑːr; ər] [rɪ'leɪtɪd] [ɪn]
It **is** **found** **that** **for** **the** **nebulae** **in** **each** **class** **these** **characteristics** **are** **related** **in**
它 是 成立 那 为了 这 星云 在 每个 班级 这些 特征 是 有关的 在
[ə; eɪ] ['mænər] [wɪtʃ] ['kloʊsli] [ə'prɔksimits] [ðə; ði][ˌɑːpə'reɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [ˌɪn'vɜːrs] - [skwer] [lɔː] [ɑːn]
a **manner** **which** **closely** **approximates** **the** **operation** **of** **the** **inverse** **-** **square** **law** **on**
一个 方式 哪个 密切 近似值 这 手术 的 这 逆 - 正方形 法律 在
['kɑːmpərəb(ə)l]['ɑːbdʒekts] .
comparable **objects** **.**
可比 对象 .

研究发现，每一类星云的这些特征之间的关系，与类似物体的平方反比定律的运作方式非常接近。

[ðə; ði] [prɪ'zʌmpʃ(ə)n] [ɪz] [ðæt] [dɪ'spɜːrʒn] [ɪn] ['æbsəluːt] [daɪ'menʃ(ə)nz][ɪz] ['relətɪvli] [ˌʌnɪm'pɔːrt(ə)nt] ,
The **presumption** **is** **that** **dispersion** **in** **absolute** **dimensions** **is** **relatively** **unimportant** **,**
这 假定 是 那 分散 在 绝对 方面 是 相对地 不重要 ,

假设绝对尺寸上的离散程度相对不重要，

[ænd; ənd] [hens] [ðæt] [ɪn][ə; eɪ][stə'tɪstɪk(ə)l] [sens] [ðə; ði] [ə'pærənt] [daɪ'menʃ(ə)nz] [ˌreprɪ'zent] ['relətɪv]
and **hence** **that** **in** **a** **statistical** **sense** **the** **apparent** **dimensions** **represent** **relative**
和 因此 那 在 一个 统计 感觉 这 明显 方面 代表 相对的
['distənsiz] .
distances **.**
距离 .

因此，从统计学意义上讲，表观尺寸代表相对距离。

[ðə; ði] ['relətɪv] ['distənsiz] [kæn; kən][biː; bi] [rɪ'djʊst] [tuː; tə] ['æbsəluːt] ['vælјuːz][wɪð; wɪθ][ðə; ði][eɪd][ʌv; əv]
The **relative** **distances** **can** **be** **reduced** **to** **absolute** **values** **with** **the** **aid** **of**
这 相对的 距离 能 是 减少 到 绝对 值 和 这 援助 的
[ðə; ði] ['nebjʊli] [huːz] ['distənsiz] [ɑːr; ər] [ɔːl'redi] [noʊn] .
the **nebulae** **whose** **distances** **are** **already** **known** **.**
这 星云 谁 距离 是 已经 已知 .

借助距离已知的星云，可以将相对距离简化为绝对值。

[pɑːrt] [aɪ] . [ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['nebjʊli]
PART **I** **.** **CLASSIFICATION** **OF** **NEBULAE**
部分 我 . 分类 的 星云

第一部分 星云的分类

['dʒen(ə)rəl] [ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n]
GENERAL **CLASSIFICATION**
一般的 分类

一般分类

[ðə; ði][ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n] [juːst] [ɪn][ðə; ði]['prez(ə)nt][ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n][ɪz] [ɪ'senʃəli] [ðə; ði]['diːteɪld; dɪ'teɪld]

The	classification	used	in	the	present	investigation	is	essentially	the	detailed
这	分类	用过的	在	这	展示	调查	是	本质上	这	详细的

[ˌfɔːrmjuˈleɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ə; eɪ] [prɪ'lɪmɪneri] [ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n] ['pʌblɪʃt] [ɪn] { [θriː] }

formulation	of	a	preliminary	classification	published	in	{	3	}
配方	的	一个	初步的	分类	已发布	在	{	3	}

本研究中使用的分类本质上是{3}中发表的初步分类的详细表述。

[ə; eɪ] ['priːviəs] ['peɪpər] . [sɪks][ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [dɪ'veləpt] [ɪn] - , [frʌm; frəm][ə; eɪ] ['stʌdi] [ʌv; əv]

a	previous	paper	.	6	It	was	developed	in	1923	,	from	a	study	of
一个	以前的	纸	.	6	它	曾是	发达	在	-	,	从	一个	学习	的

['fəutəgræfs] [ʌv; əv] ['sevrəl] ['θaʊz(ə)nd] ['nebjʊli] ,

photographs	of	several	thousand	nebulae	,
照片	的	一些	千	星云	,

前文6 该理论于1923年发展而来，基于对数千张星云照片的研究，

[ɪn'kluːdɪŋ] ['præktɪkli] [ɔːl][ðə; ði] [braitə] ['ɑːbdʒekts][ænd; ənd][ə; eɪ] ['θɜːrəli] [ˌreprɪ'zentətɪv]

including	practically	all	the	brighter	objects	and	a	thoroughly	representative
包括	几乎	全部	这	更亮	对象	和	一个	彻底	代表

[kə'lekʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði]['feɪntər][wʌnz] . ['sɛvən][ˌaɪ 'tiː][ɪz] [beɪst] [praɪ'merəli][ɑːn][ðə; ði] ['strʌktʃərəl] [fɔːrmz]

collection	of	the	fainter	ones	.	7	It	is	based	primarily	on	the	structural	forms
收藏	的	这	较暗	一个	.	7	它	是	基于	主要	在	这	结构	表格

[ʌv; əv] [ˌfoʊtə'græfɪk] ['ɪmɪdʒɪz] ,

of	photographic	images	,
的	摄影	图片	,

它几乎囊括了所有较亮的天体，以及一系列具有代表性的较暗天体。7 它主要基于摄影图像的结构形式，

[ɔːl'ðoʊ] [ðə; ði][fɔːrmz][dɪ'vaɪd] [ðəm'selvz] ['nætʃ(ə)rəli]['ɪntuː] [tuː] [gruːps] :

although	the	forms	divide	themselves	naturally	into	two	groups	:
虽然	这	表格	划分	他们自己	自然	进入	二	团体	:

虽然这些形式自然而然地分为两类：

[ðoʊz] [faʊnd] [ɪn][ɔːr] [nɪr] [ðə; ði] ['mɪlki] [wei] [ænd; ənd] [ðoʊz] [ɪn] ['mɑːdərət] [ɔːr] [haɪ] [gə'læktɪk]

those	found	in	or	near	the	Milky	Way	and	those	in	moderate	or	high	galactic
那些	成立	在	或者	靠近	这	乳白色	方式	和	那些	在	缓和	或者	高的	银河系

['lætəˌtuːdz] .

latitudes	.
纬度	.

位于银河系内或附近的星系，以及位于中高银纬地区的星系。

[ɪn][soʊ][fɑːr][æz; əz]['pɑːsəb(ə)l] , [ðə; ði] ['sɪstəm] [ɪz] [ˌɪndɪ'pendənt] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]

In	so	far	as	possible	,	the	system	is	independent	of	the	orientation	of	the
在	所以	远的	作为	可能的	,	这	系统	是	独立的	的	这	方向	的	这

['ɑːbdʒekts][ɪn] [speɪs] .

objects	in	space	.
对象	在	空间	.

该系统尽可能地与空间中物体的方向无关。

[wɪð; wɪθ]['maɪnər]['tʃeɪndʒɪz][ɪn][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l] [noʊ'teɪʃn] , [ðə; ði] [kəm'pliːt] [ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ɪz][æz; əz]

With	minor	changes	in	the	original	notation	,	the	complete	classification	is	as
和	次要的	变化	在	这	原来的	符号	,	这	完全的	分类	是	作为

['fɑːloʊz] ,

follows	,
跟随	,

在对原有符号进行少量修改后，完整的分类如下：

[ɔːl'ðoʊ] ['oʊnli][ðə; ði]['ekstrə] - [gə'læktɪk][dɪ'vɪʒ(ə)n][ɪz] [hɪr] [dɪ'skʌst] [ɪn]['diːteɪl] :

although	only	the	extra	-	galactic	division	is	here	discussed	in	detail	:
虽然	仅有的	这	额外的	-	银河系	分配	是	这里	讨论	在	细节	:

虽然这里只详细讨论了银河系外星系的划分：

[ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['nebjʊli]
CLASSIFICATION **OF** **NEBULAE**
分类 的 星云

星云的分类

['sɪmb(ə)l][ɪg'zæmp(ə)l]
Symbol **Example**
象征 例子

符号示例

[aɪ] . [gə'læktɪk] ['nebjʊli] :
I **.** **Galactic** **nebulae** **:**
我 . 银河 星云 :

一、银河系星云:

[ə; eɪ] . ['plænəteri] [piː][en] . [dʒiː] . [siː] . -
A **.** **Planetaries** **P** **N** **.** **G** **.** **C** **.** **7662**
一个 . 行星 P N . G . C . -

A. 行星 P NGC 7662

[biː] . [dɪ'fjuːz] [diː]
B **.** **Diffuse** **D**
B . 扩散 D

B. 弥散 D

[wʌn] . [prɪ'dɑːmɪnəntli] ['luːmɪnəs] ['diː'ɛl][en] . [dʒiː] . [siː] . -
1 **.** **Predominantly** **luminous** **DL** **N** **.** **G** **.** **C** **.** **6618**
1 . 主要 发光的 DL N . G . C . -

1. 主要为发光暗层星系 NGC 6618

[ˌtuː'tuː] . [prɪ'dɑːmɪnəntli] [əb'skjʊr] [duː]['bɑːrnɑːrd] - .
2 **.** **Predominantly** **obscure** **DO** **Barnard** **923** **.**
2 . 主要 朦胧 做 巴纳德 - .

2. 主要为不知名的 DO Barnard 923。

[kən'spɪkjuəsli] [mɪkst] [ˌdiːˌɛl'oʊ][en] . [dʒiː] . [siː] . -
Conspicuously **mixed** **DLO** **N** **.** **G** **.** **C** **.** **7023**
显眼地 混合 DLO N . G . C . -

明显混合的DLO NGC 7023

[iː] .
II **.**
二 .

二、

['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊli] :
Extra **-** **galactic** **nebulae** **:**
额外的 - 银河系 星云 :

河外星云:

[ə; eɪ] . ['regjələr] : [wʌn] .
A **.** **Regular** **:** **1** **.**
一个 . 常规的 : 1 .

A. 常规：1.

[ɪ'lɪptɪk(ə)l]
Elliptical
椭圆形

椭圆形

(n=1 , [ˌtuː'tuː] , . . . , ['sɛvən] ['ɪndɪˌkeɪts] [ðə; ði] [ɪˌlɪp'tɪsəti]
(**n=1** **,** **2** **,** **.** **.** **.** **,** **7** **indicates** **the** **ellipticity**
(n=1 , 2 , . . . , 7 表示 这 椭圆率

（n=1, 2, ..., 7 表示椭圆率）

[ʌv; əv][ðə; ði] ['ɪmɪdʒ]
of **the** **image**
的 这 图像

图像

[wɪ'ðaʊt] [ðə; ði]['desɪm(ə)l] [pɔɪnt])
without **the** **decimal** **point** **)**
没有 这 小数 观点)

（不含小数点）

[ɪn] [en] . [dʒi:] . [si:] . - E0
En **N** **.** **G** **.** **C** **.** **3379** **E0**
恩 N . G . C . - E0

En NGC 3379 E0

[en] . [dʒi:] . [si:] . - E2
N **.** **G** **.** **C** **.** **221** **E2**
N . G . C . - E2

NGC 221 E2

[en] . [dʒi:] . [si:] . - E5
N **.** **G** **.** **C** **.** **4621** **E5**
N . G . C . - E5

NGC 4621 E5

[en] . [dʒi:] . [si:] . - E7 { [fɔ:r] } [ˌtu:'tu:] .
N **.** **G** **.** **C** **.** **2117** **E7** **{** **4** **}** **2** **.**
N . G . C . - E7 { 4 } 2 .

NGC 2117 E7{4}2。

['spaiərəlz] :
Spirals **:**
螺旋 :

螺旋:

[ə; eɪ]) ['nɔ:rm(ə)l]['spaiərəlz][es]
a **)** **Normal** **spirals** **S**
一个) 普通的 螺旋 S

a) 正常螺旋 S

([wʌn]) ['ɜ:rli] ['sɑ:][en] . [dʒi:] . [si:] . -
(**1** **)** **Early** **Sa** **N** **.** **G** **.** **C** **.** **4594**
(1) 早期的 萨 N . G . C . -

（1）早期 Sa NGC 4594

([ˌtu:'tu:]) [ˌɪntər'mi:diət] ['sʌmbədi][en] . [dʒi:] . [si:] . -
(**2** **)** **Intermediate** **Sb** **N** **.** **G** **.** **C** **.** **2841**
(2) 中间的 某人 N . G . C . -

（2）中型锑NGC 2841

([θri:]) [leɪt] [ˌɛs'si:][en] . [dʒi:] . [si:] . -
(**3** **)** **Late** **Sc** **N** **.** **G** **.** **C** **.** **5457**
(3) 晚的 Sc N . G . C . -

（3）晚期Sc NGC 5457

[bi:]) [bɑ:rd] ['spaiərəlz]['sʌmbədi]
b **)** **Barred** **spirals** **SB**
b) 禁止 螺旋 SB

b) 棒状螺旋线 SB

([wʌn]) ['ɜ:rli] [ˌɛsˌbi'eɪ] [en] . [dʒi:] . [si:] . -
(**1** **)** **Early** **SBa** **N** **.** **G** **.** **C** **.** **2859**
(1) 早期的 小企业管理局 N . G . C . -

（1）早期 SBa NGC 2859

([ˌtuːˈtuː]) [ˌɪntərˈmiːdiət] [ˌɛsˌbiːˈbiː][en] . [dʒiː] . [siː] . -
(2) Intermediate SBb N . G . C . 3351
(2) 中间的 sbb N . G . C . -

（2）中间型 SBb NGC 3351

([θriː]) [leɪt] [ˌɛsˌbiːˈsiː][en] . [dʒiː] . [siː] . -
(3) Late SBc N . G . C . 7479
(3) 晚的 sbc N . G . C . -

（3）晚期 SBc NGC 7479

[biː] . [ɪˈregjələr] [ɪr] [en] . [dʒiː] . [siː] . -
B . Irregular Irr N . G . C . 4449
B . 不规律的 不 N . G . C . -

B. 不规则星系 Irr NGC 4449

['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊli] [tuː] [feɪnt] [tuː; tə][biː; bi] ['klæsɪfaɪd] [ɑːr; ər] ['dezɪgneɪtɪd] [baɪ][ðə; ði]['sɪmb(ə)l] “
Extra - galactic nebulae too faint to be classified are designated by the symbol “
额外的 - 银河系 星云 也 头晕的 到 是 分类 是 指定的 经过 这 象征 “
[kjuː] .
Q .
问 .

暗到无法分类的河外星云用符号“Q”表示。

” ['regjələr] ['nebjʊli]
” REGULAR NEBULAE
” 常规的 星云

规则星云

[ðə; ði] [ˌkerˌək.təˈrɪs.tɪk] ['fiːtʃər] [ʌv; əv]['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊli] [ɪz][roʊˈteɪʃən(ə)l] ['sɪmətri] [ə'baʊt]
The characteristic feature of extra - galactic nebulae is rotational symmetry about
这 特征 特征 的 额外的 - 银河系 星云 是 旋转 对称 关于
['dɔmineitiŋ] [nɑːn] - ['stelər] ['nuːkliaɪ] .
dominating non - stellar nuclei .
占据主导地位 非 - 恒星 细胞核 .

河外星云的特征是围绕主导的非恒星核旋转对称。

[ə'baʊt] - [pər] [sent] [ʌv; əv] [ðiːz] ['nebjʊli] [ɑːr; ər]['regjələr][ɪn][ðə; ði] [sens] [ðæt] [ðeɪ] [ʃoʊ] [ðɪs]
About 97 per cent of these nebulae are regular in the sense that they show this
关于 - 每 中心 的 这些 星云 是 常规的 在 这 感觉 那 他们 展示 这
['fiːtʃər] [kən'spɪkjuəsli] .
feature conspicuously .
特征 显眼地 .

这些星云中约有 97% 是规则的，因为它们明显具有这种特征。

[ðə; ði]['regjələr] ['nebjʊli] [fɔːl]['ɪntuː][ə; eɪ] [prə'gresɪv] ['siːkwəns] ['reɪndʒɪŋ][frʌm; frəm]['glɑːbjələr] ['mæsɪz]
The regular nebulae fall into a progressive sequence ranging from globular masses
这 常规的 星云 落下 进入 一个 进步 顺序 范围 从 球形 群众
[ʌv; əv] [ˌʌnrɪˈzɑːlvd] [ˌnebjəˈlɑːsəti][tuː; tə] ['waɪdli] ['oʊpən]['spaiərəlz] [huːz] [ɑːrmz][ɑːr; ər] ['swɔːrmɪŋ] [wɪð; wɪθ]
of unresolved nebulosity to widely open spirals whose arms are swarming with
的 未解决 星云 到 广泛 打开 螺旋 谁 武器 是 蜂拥而至 和
[stɑːrz] .
stars .
明星 .

规则星云呈现出一个渐进的序列，从无法分辨的球状星云到旋臂上布满恒星的广阔开放的旋涡星云。

[ðə; ði] ['siːkwəns] [kəm'praiziz] [tuː] ['sekʃnz] , [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli] [ænd; ənd]['spaiərəlz] , [wɪtʃ] [mɜːrdʒ]
The sequence comprises two sections , elliptical nebulae and spirals , which merge
这 顺序 包括 二 部分 , 椭圆形 星云 和 螺旋 , 哪个 合并
['ɪntuː] [iːtʃ] ['ʌðər] .
into each other .
进入 每个 其他 .

该序列由两个部分组成：椭圆星云和旋涡星云，它们相互融合。

[ɔːl'ðoʊ] [dɪ'lɪbərət] ['efərt] [wʌz; wəz] [meɪd] [tuː; tə][faɪnd][ə; eɪ] [dɪ'skrɪptɪv] [ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n] [wɪtʃ]

Although	**deliberate**	**effort**	**was**	**made**	**to**	**find**	**a**	**descriptive**	**classification**	**which**
虽然	商榷	努力	曾是	制成	到	寻找	一个	描述性的	分类	哪个

[ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [ɪn'taɪərli] [ˌɪndɪ'pendənt] [ʌv; əv][ˌθiːə'retɪk(ə)l] [kənsɪdə'reɪʃnz] ,

should	**be**	**entirely**	**independent**	**of**	**theoretical**	**considerations**	**,**
应该	是	完全	独立的	的	理论	考虑因素	,

尽管我们曾刻意努力寻找一种完全独立于理论考量的描述性分类，

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ɑːr; ər]['ɔːlmoʊst][aɪ'dentɪk(ə)l][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [pæθ] [ʌv; əv] [dɪ'veləpmənt] [dɪ'raɪvd] [baɪ]

the	**results**	**are**	**almost**	**identical**	**with**	**the**	**path**	**of**	**development**	**derived**	**by**
这	结果	是	几乎	完全相同的	和	这	小路	的	发展	衍生的	经过

Jeans8 [frʌm; frəm] ['pjʊrli] [ˌθiːə'retɪk(ə)l] [ɪnvestɪ'geɪʃnz] .

Jeans8	**from**	**purely**	**theoretical**	**investigations**	**.**
Jeans8	从	纯粹	理论	调查	.

结果与 Jeans8 通过纯粹的理论研究得出的发展路径几乎完全一致。

[ðə; ði] [ə'griːmənt] [ɪz] ['veri] [sə'dʒestɪv] [ɪn] [vjuː] [ʌv; əv][ðə; ði][waɪd] [fiːld] ['kʌvərd] [baɪ][ðə; ði]['deɪtə] ,

The	**agreement**	**is**	**very**	**suggestive**	**in**	**view**	**of**	**the**	**wide**	**field**	**covered**	**by**	**the**	**data**	**,**
这	协议	是	非常	暗示性的	在	看法	的	这	宽的	场地	涵盖	经过	这	数据	,

考虑到数据涵盖范围之广，该协议具有很强的启发意义。

[ænd; ənd] - ['θiːəri] [maɪt] [hæv; həv] [bɪn] [juːst] [bəuθ][tuː; tə][ɪn'tɜːrprət][ðə; ði] [ˌɑːbzɝ'veɪʃənz]

and	**Jeans's**	**theory**	**might**	**have**	**been**	**used**	**both**	**to**	**interpret**	**the**	**observations**
和	-	理论	可能	有	到过	用过的	两个都	到	解释	这	观察

[ænd; ənd][tuː; tə] [gaɪd] ['riːsɜːrtʃ] .

and	**to**	**guide**	**research**	**.**
和	到	指导	研究	.

Jeans 的理论既可以用来解释观察结果，也可以用来指导研究。

[ˌaɪ 'tiː][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [bɔːrn] [ɪn][maɪnd] , [haʊ'evər] ,

It	**should**	**be**	**borne**	**in**	**mind**	**,**	**however**	**,**
它	应该	是	出生	在	头脑	,	然而	,

然而，应该记住的是：

[ðæt] [ðə; ði]['beɪsɪs][ʌv; əv][ðə; ði][ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ɪz] [dɪ'skrɪptɪv] [ænd; ənd][ɪn'taɪərli] [ˌɪndɪ'pendənt] [ʌv; əv]

that	**the**	**basis**	**of**	**the**	**classification**	**is**	**descriptive**	**and**	**entirely**	**independent**	**of**
那	这	基础	的	这	分类	是	描述性的	和	完全	独立的	的

['eni] ['θiːəri] .

any	**theory**	**.**
任何	理论	.

该分类的基础是描述性的，并且完全独立于任何理论。

[ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli] . — [ðiːz] [gɪv] ['ɪmɪdʒɪz][reɪndʒɪŋ][frʌm; frəm]['sɜːrkjələr] [θruː] ['flætnɪŋ]

Elliptical	**nebulae**	**.**	**—**	**These**	**give**	**images**	**ranging**	**from**	**circular**	**through**	**flattening**
椭圆形	星云	.	—	这些	给	图片	范围	从	圆	通过	扁平化

[ɪ'lɪpsiz] [tuː; tə][ə; eɪ] ['lɪmɪtɪŋ] [len'tɪkjələr] ['fɪgjər] [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði]['reɪʃioʊ][ʌv; əv][ðə; ði]['æksɪz][ɪz][ə'baʊt]

ellipses	**to**	**a**	**limiting**	**lenticular**	**figure**	**in**	**which**	**the**	**ratio**	**of**	**the**	**axes**	**is**	**about**
省略号	到	一个	限制	透镜状的	数字	在	哪个	这	比率	的	这	轴	是	关于

[wʌn][tuː; tə][θriː][ɔːr][fɔːr] .

1	**to**	**3**	**or**	**4**	**.**
1	到	3	或者	4	.

椭圆星云——这些星云呈现出从圆形到扁平椭圆，再到极限透镜状图形的图像，其中轴比约为 1:3 或 4。

[ðeɪ] [ʃoʊ] [noʊ] ['evɪdəns] [ʌv; əv][ˌrezə'luːʃ(ə)n] , [naɪn][ænd; ənd][ðə; ði]['oʊnli][kleɪm][tuː; tə] ['strʌktʃər] [ɪz]

They	**show**	**no**	**evidence**	**of**	**resolution**	**,**	**9**	**and**	**the**	**only**	**claim**	**to**	**structure**	**is**
他们	展示	不	证据	的	解决	,	9	和	这	仅有的	宣称	到	结构	是

[ðæt] [ðə; ði][ˌluːmɪ'nɑːsəti] { [faɪv] }

that	**the**	**luminosity**	**{**	**5**	**}**
那	这	亮度	{	5	}

它们没有显示出任何分辨率的证据，9 并且唯一声称具有结构的是亮度{5}

[feɪdz] ['smuːðli] [frʌm; frəm] [braɪt] ['nuːkliaɪ][tuː; tə] [ɪn'defɪnət] ['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz] .

fades	**smoothly**	**from**	**bright**	**nuclei**	**to**	**indefinite**	**edges**	**.**
淡出	顺利	从	明亮的	细胞核	到	不定	边缘	.

从明亮的核部平滑过渡到模糊的边缘。

[daˈɪæmɪtəz] [ɑːr; ər] ['fʌŋkʃnz] [ʌv; əv][ðə; ði]['nuːkliər] ['braɪtnəs] [ænd; ənd][ðə; ði][ɪkˈspoʊʒər] [taɪmz] .

Diameters	**are**	**functions**	**of**	**the**	**nuclear**	**brightness**	**and**	**the**	**exposure**	**times**	**.**
直径	是	函数	的	这	核	亮度	和	这	接触	时代	.

直径是核亮度和曝光时间的函数。

[pleɪt] [ˌɛksˌaɪˈaɪ]

PLATE	**XII**
盘子	十二

图版十二

E0 [ˌɛnˈdʒiːˈsiː] -

E0	**NGC**	**3379**
E0	国家气管镜	-

E0 NGC 3379

E2 [ˌɛnˈdʒiːˈsiː] - ([em] -)

E2	**NGC**	**221**	**(**	**M**	**32**	**)**
E2	国家气管镜	-	(	M	-	)

E2 NGC 221 (M 32)

E5 [ˌɛnˈdʒiːˈsiː] - ([em] -)

E5	**NGC**	**4621**	**(**	**M**	**59**	**)**
E5	国家气管镜	-	(	M	-	)

E5 NGC 4621 (M 59)

E7 [ˌɛnˈdʒiːˈsiː] -

E7	**NGC**	**3115**
E7	国家气管镜	-

E7 NGC 3115

[ˌɛnˈdʒiːˈsiː] - ([em] -) ,

NGC	**3034**	**(**	**M**	**82**	**)**	**,**
国家气管镜	-	(	M	-	)	,

NGC 3034 (M 82)

[ˌɛnˈdʒiːˈsiː] -

NGC	**4449**
国家气管镜	-

NGC 4449

[ɪˈlɪptɪk(ə)l][ænd; ənd] [ɪˈregjələr] ['nebjʊli]

Elliptical	**and**	**Irregular**	**Nebulae**
椭圆形	和	不规律的	星云

椭圆星云和不规则星云

[ðə; ði]['oʊnli][kraɪˈtɪriən][əˈveɪləb(ə)l][fɔːr; fər] ['fɜːrðər] [ˌklæsɪfɪˈkeɪʃ(ə)n] [əˈpɪrz] [tuː; tə][biː; bi][ðə; ði] [dɪˈgriː]

The	**only**	**criterion**	**available**	**for**	**further**	**classification**	**appears**	**to**	**be**	**the**	**degree**
这	仅有的	标准	可用的	为了	更远	分类	出现	到	是	这	程度

[ʌv; əv] [ˌiːlɔːŋˈgeɪʃn] .

of	**elongation**	**.**
的	伸长	.

唯一可用于进一步分类的标准似乎是伸长程度。

[ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli] [hæv; həv] [ə'kɔːrdɪŋli] [bɪn] ['dezɪgneɪtɪd] [baɪ][ðə; ði]['sɪmb(ə)l] “ [iː] , ” ['fɑːloʊd] [baɪ]

Elliptical	nebulae	have	accordingly	been	designated	by	the	symbol	“	E	,	”	followed	by
椭圆形	星云	有	因此	到过	指定的	经过	这	象征	“	E	,	”	随后	经过

[ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l] ['fɪgjər] ,

a	single	figure	,
一个	单身的	数字	,

因此，椭圆星云被标记为“E”，后面跟一个数字。

[nuː'merɪkli] ['iːkwəl][tuː; tə][ðə; ði] [ɪˌlɪp'tɪsəti] ([ə; eɪ] – [biː]) / [ə; eɪ][wɪð; wɪθ][ðə; ði]['desɪm(ə)l] [pɔɪnt]

numerically	equal	to	the	ellipticity	(	a	–	b	)	/	a	with	the	decimal	point
数值上	平等的	到	这	椭圆率	(	一个	–	b	)	/	一个	和	这	小数	观点

[ə'mɪtɪd; oʊ'mɪtɪd] .

omitted	.
省略	.

数值上等于椭圆率 (a – b)/a，省略小数点。

[ðə; ði] [kəm'pliːt] ['sɪriːz] [ɪz] E0 , E1 , . . . , E7 ,

The	complete	series	is	E0	,	E1	,	.	.	.	,	E7	,
这	完全的	系列	是	E0	,	E1	,	.	.	.	,	E7	,

完整的序列是 E0、E1、...、E7、

[ðə; ði][læst] [ˌreprɪ'zentɪŋ] [ə; eɪ] ['defɪnət] ['lɪmɪtɪŋ] ['fɪgjər] [wɪtʃ] [maːrks][ðə; ði]['dʒʌŋkʃ(ə)n][wɪð; wɪθ][ðə; ði]

the	last	representing	a	definite	limiting	figure	which	marks	the	junction	with	the
这	最后的	代表	一个	定	限制	数字	哪个	标记	这	交汇处	和	这

['spaiərəlz] .

spirals	.
螺旋	.

最后一个图形代表一个明确的极限图形，标志着与螺旋线的连接点。

[ðə; ði] ['friːkwənsi] [ˌdɪstrɪ'bjuːʃ(ə)n][ʌv; əv] [ʃoʊz] [mɔːr] [raʊnd] [ɔːr] ['nɪrli] [raʊnd] ['ɪmɪdʒɪz]

The	frequency	distribution	of	ellipticities	shows	more	round	or	nearly	round	images
这	频率	分配	的	椭圆率	演出	更多的	圆形的	或者	几乎	圆形的	图片

[ðæn; ðən][kæn; kən][biː; bi] [ə'kaʊntɪd] [fɔːr; fər][baɪ][ðə; ði]['rændəm][ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n][ʌv; əv][dɪsk] - [ʃeɪpt]

than	can	be	accounted	for	by	the	random	orientation	of	disk	-	shaped
比	能	是	已记录	为了	经过	这	随机的	方向	的	磁盘	-	形状

['ɑːbdʒekts][ə'loʊn] .

objects	alone	.
对象	独自的	.

椭圆率的频率分布显示，圆形或近似圆形的图像比仅由圆盘状物体的随机方向所能解释的要多得多。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [priˈzjʊmd] , ['ðerfɔːr] , [ðæt] [ðə; ði]['ɪmɪdʒɪz] [ˌreprɪ'zent] ['nebjʊli] ['reɪndʒɪŋ][frʌm; frəm]

It	is	presumed	,	therefore	,	that	the	images	represent	nebulae	ranging	from
它	是	假定	,	所以	,	那	这	图片	代表	星云	范围	从

['glɑːbjələr][tuː; tə][len'tɪkjələr] , ['ɔːrientɪd] [æt; ət]['rændəm] .

globular	to	lenticular	,	oriented	at	random	.
球形	到	透镜状的	,	定向	在	随机的	.

因此，可以推测这些图像代表了从球状到透镜状的各种星云，方向随机。

[noʊ]['sɪmp(ə)l] ['meθəd] [hæz; həz] [jet] [bɪn] [ɪ'stæblɪʃt] [fɔːr; fər] [ˌdɪfə'renʃieɪtɪŋ] [ðə; ði]['æktʃuəl]

No	simple	method	has	yet	been	established	for	differentiating	the	actual
不	简单的	方法	有	然而	到过	已确立的	为了	区分	这	实际的

[frʌm; frəm][ðə; ði][prə'dʒektid] ['fɪgjər] [ʌv; əv][æn; ən][ˌɪndɪ'vɪdʒuəl]['ɑːbdʒekt] ,

from	the	projected	figure	of	an	individual	object	,
从	这	预计	数字	的	一个	个人	目的	,

目前还没有建立起区分单个物体实际形状和投影形状的简便方法。

[ɔːl'ðoʊ] [rɪ'faɪnd] [ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n] ['fəːnɪʃɪz] [ə; eɪ][kraɪ'tɪrɪən][ɪn][ðə; ði] [rɪ'leɪʃn] [bɪ'twiːn] ['nuːkliər]
although **refined** **investigation** **furnishes** **a** **criterion** **in** **the** **relation** **between** **nuclear**
虽然 精制 调查 提供 一个 标准 在 这 关系 之间 核
['braɪtnəs] [ænd; ənd]['mæksɪməm][daɪ'æmɪtəz] .
brightness **and** **maximum** **diameters** **.**
亮度 和 最大限度 直径 .

尽管精细的研究提供了核亮度与最大直径之间关系的一个标准。

[fɔːr; fər][ðə; ði]['prez(ə)nt] , [haʊ'evər] ,
For **the** **present** **,** **however** **,**
为了 这 展示 , 然而 ,

但就目前而言，

[ˌaɪ 'tiː][mʌst; məst][biː; bi]['riːəlaɪzd] [ðæt] ['eni] [lɪst][ʌv; əv] ['nebjʊli] ['hævɪŋ] [ə; eɪ]['gɪv(ə)n] [ə'pærənt]
it **must** **be** **realized** **that** **any** **list** **of** **nebulae** **having** **a** **given** **apparent**
它 必须 是 已实现 那 任何 列表 的 星云 拥有 一个 给定 明显
[ɪˌlɪp'tɪsəti] [wɪl] [ɪn'kluːd] [ə; eɪ] ['nʌmbər] [ʌv; əv] ['tɪltɪd] ['ɑːbdʒekts] ['hævɪŋ] ['greɪtər] ['æktʃuəl] .
ellipticity **will** **include** **a** **number** **of** **tilted** **objects** **having** **greater** **actual** **ellipticities** **.**
椭圆率 将要 包括 一个 数字 的 斜 对象 拥有 更大的 实际的 椭圆率 .

必须认识到，任何具有给定视椭圆率的星云列表都将包含一些倾斜天体，这些天体的实际椭圆率更大。

[ðə; ði][stə'tɪstɪk(ə)l] ['ævərɪdʒ] [wɪl] [biː; bi] [tuː] [loʊ] , [ɪk'sept] [fɔːr; fər] E7 ,
The **statistical** **average** **will** **be** **too** **low** **,** **except** **for** **E7** **,**
这 统计 平均的 将要 是 也 低的 , 除了 为了 E7 ,

除了E7之外，其他项目的统计平均值都会偏低。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['erər] [wɪl] [ɪn'kriːs] [wɪð; wɪθ] [dɪ'kriːsɪŋ] [ɪˌlɪp'tɪsəti] .
and **the** **error** **will** **increase** **with** **decreasing** **ellipticity** **.**
和 这 错误 将要 增加 和 递减 椭圆率 .

椭圆率越小，误差越大。

['nɔːrm(ə)l]['spaiərəlz] . — [ɔːl]['regjələr] ['nebjʊli] [wɪð; wɪθ] ['greɪtər] [ðæn; ðən][ə'baʊt] E7 [ɑːr; ər]
Normal **spirals** **.** **—** **All** **regular** **nebulae** **with** **ellipticities** **greater** **than** **about** **E7** **are**
普通的 螺旋 . — 全部 常规的 星云 和 椭圆率 更大的 比 关于 E7 是
['spaiərəlz] ,
spirals **,**
螺旋 ,

正常旋涡星云——所有椭率大于约E7的规则星云都是旋涡星云。

[ænd; ənd][noʊ]['spaiərəlz][ɑːr; ər] [noʊn] [wɪð; wɪθ] [les] [ðæn; ðən] [ðɪs] ['lɪmɪt] .
and **no** **spirals** **are** **known** **with** **ellipticities** **less** **than** **this** **limit** **.**
和 不 螺旋 是 已知 和 椭圆率 较少的 比 这 限制 .

目前尚未发现椭圆率小于此极限的旋涡星系。

[æt; ət] [ðɪs] [pɔɪnt] [ɪn][ðə; ði] ['siːkwəns] , [haʊ'evər] ,
At **this** **point** **in** **the** **sequence** **,** **however** **,**
在 这 观点 在 这 顺序 , 然而 ,

然而，在序列的这一步，

[ɪˌlɪp'tɪsəti] [bɪ'kʌmz] [ɪn'sensətɪv] [æz; əz][ə; eɪ][kraɪ'tɪrɪən][ænd; ənd][ɪz] [rɪ'pleɪst] [baɪ] [kən'spɪkjuəs]
ellipticity **becomes** **insensitive** **as** **a** **criterion** **and** **is** **replaced** **by** **conspicuous**
椭圆率 变成 冷漠无情 作为 一个 标准 和 是 替换 经过 显眼的
['strʌktʃərəl] [fitʃər] [wɪtʃ] [naʊ] [bɪ'kʌm] [ə'veɪləb(ə)l][fɔːr; fər][ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n] .
structural **features** **which** **now** **become** **available** **for** **classification** **.**
结构 特征 哪个 现在 变得 可用的 为了 分类 .

椭圆性不再是判断标准，取而代之的是显著的结构特征，这些特征现在可以用于分类。

[ʌv; əv] [ðiːz] , ['præktɪkli] ['spiːkɪŋ] ,
Of **these** **,** **practically** **speaking** **,**
的 这些 , 几乎 请讲 ,

实际上，其中

[ðer; ðər][ɑ:r; ər] [θri:] [wɪtʃ] [fɪks] [ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n][ʌv; əv][æn; ən]['ɑ:bdʒekt][ɪn][ðə; ði] ['si:kwəns] [ʌv; əv]

there	are	three	which	fix	the	position	of	an	object	in	the	sequence	of
那里	是	三	哪个	使固定	这	位置	的	一个	目的	在	这	顺序	的

[fɔ:rmz] :

forms	:
表格	:

有三种方法可以确定对象在表单序列中的位置：

([wʌn]) ['relətɪv] [saɪz][ʌv; əv][ðə; ði] [ˌʌnrɪ'zɑ:lvd] ['nu:kliər]['ri:dʒən] ; ([ˌtu:'tu:]) [ɪk'stent][tu:; tə] [wɪtʃ] [ðə; ði]

(	1	)	relative	size	of	the	unresolved	nuclear	region	;	(	2	)	extent	to	which	the
(	1	)	相对的	尺寸	的	这	未解决	核	地区	;	(	2	)	程度	到	哪个	这

[ɑ:rmz][ɑ:r; ər] [ˌʌn'waʊnd] ;

arms	are	unwound	;
武器	是	解开	;

（1）未解析核区的相对大小；（2）臂解旋的程度；

([θri:]) [dɪ'gri:] [ʌv; əv][ˌrezə'lu:ʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði][ɑ:rmz] .

(	3	)	degree	of	resolution	in	the	arms	.
(	3	)	程度	的	解决	在	这	武器	.

（3）手臂的分辨率程度。

[ðə; ði][fɔ:rm][moʊst] ['nɪrli] [rɪ'leɪtɪd] [tu:; tə][ðə; ði][ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli] [hæz; həz][ə; eɪ][lɑ:rdʒ]['nu:kliər]

The	form	most	nearly	related	to	the	elliptical	nebulae	has	a	large	nuclear
这	形式	最多	几乎	有关的	到	这	椭圆形	星云	有	一个	大的	核

['ri:dʒən]['sɪmələr][tu:; tə] E7 ,

region	similar	to	E7	,
地区	相似的	到	E7	,

与椭圆星云最接近的星云具有类似于E7的大型核区。

[ə'raʊnd] [wɪtʃ] [ɑ:r; ər] ['kloʊsli] [kɔɪld] [ɑ:rmz][ʌv; əv] [ˌʌnrɪ'zɑ:lvd] [ˌnebjə'lɑ:səti] .

around	which	are	closely	coiled	arms	of	unresolved	nebulosity	.
大约	哪个	是	密切	卷曲	武器	的	未解决	星云	.

周围环绕着紧密盘绕的未解析星云。

[ðen] ['fɑ:loʊ]['ɑ:bdʒekts][ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði][ɑ:rmz] [ə'pɪr] [tu:; tə] [bɪld] [ʌp][æt; ət][ðə; ði] [ɪk'spens] [ʌv; əv]

Then	follow	objects	in	which	the	arms	appear	to	build	up	at	the	expense	of
然后	跟随	对象	在	哪个	这	武器	出现	到	建造	向上	在	这	费用	的

[ðə; ði]['nu:kliər]['ri:dʒənz][ænd; ənd][ˌʌn'waɪnd][æz; əz] [ðeɪ] [groʊ] ;

the	nuclear	regions	and	unwind	as	they	grow	;
这	核	地区	和	放松	作为	他们	生长	;

然后观察那些武器似乎以牺牲核区域为代价而不断积累，并随着其增长而逐渐瓦解的物体；

[ɪn][ðə; ði][end] , [ðə; ði][ɑ:rmz][ɑ:r; ər][waɪd]['oʊpən][ænd; ənd][ðə; ði]['nu:kliaɪ] [ˌɪnkən'spɪkjuəs] .

in	the	end	,	the	arms	are	wide	open	and	the	nuclei	inconspicuous	.
在	这	结尾	,	这	武器	是	宽的	打开	和	这	细胞核	不显眼	.

最后，细胞臂完全张开，细胞核变得不明显。

['ɜ:rli] [ɪn][ðə; ði] ['sɪri:z] [ðə; ði][ɑ:rmz][bɪ'gɪn][tu:; tə] [breɪk] [ʌp]['ɪntu:] [ˌkɑ:ndɛn'seɪʃənz] , [ðə; ði][ˌrezə'lu:ʃ(ə)n] {

Early	in	the	series	the	arms	begin	to	break	up	into	condensations	,	the	resolution	{
早期的	在	这	系列	这	武器	开始	到	休息	向上	进入	冷凝	,	这	解决	{

[sɪks] }

6	}
6	}

系列早期，臂开始分裂成凝聚体，分辨率{6}

[kə'mensɪŋ] [ɪn][ðə; ði]['aʊtər]['ri:dʒənz][ænd; ənd] ['wɜ:rkɪŋ] ['ɪnwərd][ʌn'tɪl][ɪn][ðə; ði]['faɪn(ə)l]['steɪdʒɪz]

commencing	in	the	outer	regions	and	working	inward	until	in	the	final	stages
开始	在	这	外	地区	和	在职的	向内	直到	在	这	最终的	阶段

[ˌaɪ 'ti:] ['ri:tʃɪz] [ðə; ði]['nu:kliəs][ɪt'self] .

it	reaches	the	nucleus	itself	.
它	到达	这	核	本身	.

从外层区域开始，逐渐向内推进，最终到达细胞核本身。

[ɪn][ðə; ði]['lɑːrdʒər]['spaiərəlz] [wer] ['krɪtɪk(ə)l] [ˌɑːbzɝ'veɪʃənz] [ɑːr; ər]['pɑːsəb(ə)l] ,

In	the	larger	spirals	where	critical	observations	are	possible	,
在	这	更大的	螺旋	在哪里	批判的	观察	是	可能的	,

在可以进行关键观测的大型螺旋星系中，

[ðiːz] [ˌkɑːndɛn'seɪʃənz] [ɑːr; ər] [faʊnd] [tuː; tə][biː; bi]['æktʃuəl][stɑːrz][ænd; ənd] [gruːps] [ʌv; əv][stɑːrz] .

these	condensations	are	found	to	be	actual	stars	and	groups	of	stars	.
这些	冷凝	是	成立	到	是	实际的	明星	和	团体	的	明星	.

研究发现，这些凝聚体实际上是恒星和恒星群。

[ðə; ði] ['strʌktʃərəl] [træn'zɪʃ(ə)n][ɪz][soʊ] [smuːð] [ænd; ənd] [kən'tɪnjuəs] [ðæt] [ðə; ði] [sɪ'lekʃ(ə)n] [ʌv; əv]

The	structural	transition	is	so	smooth	and	continuous	that	the	selection	of
这	结构	过渡	是	所以	光滑的	和	连续的	那	这	选择	的

[dɪ'vɪʒ(ə)n] [pɔɪnts] [fɔːr; fər] ['fɜːrðər] [ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ɪz] ['ræðər] ['ɑːrbɪtreri] .

division	points	for	further	classification	is	rather	arbitrary	.
分配	积分	为了	更远	分类	是	相当	随意的	.

结构过渡非常平滑和连续，因此选择划分点进行进一步分类是相当任意的。

[ðə; ði]['ɛndz][ʌv; əv][ðə; ði] ['sɪriːz] [ɑːr; ər] [ˌʌnmɪ'steɪkəbl] , [haʊ'evər] , [ænd; ənd] , [ɪn][ə; eɪ]['dʒen(ə)rəl] [wei] ,

The	ends	of	the	series	are	unmistakable	,	however	,	and	,	in	a	general	way	,
这	结束	的	这	系列	是	毋庸置疑	,	然而	,	和	,	在	一个	一般的	方式	,

然而，该系列的结局是毋庸置疑的，而且总的来说，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz]['pɑːsəb(ə)l][tuː; tə] [ˌdɪfə'renʃieɪt] [ə; eɪ]['mɪd(ə)l] [gruːp] .

it	is	possible	to	differentiate	a	middle	group	.
它	是	可能的	到	区分	一个	中间	团体	.

可以区分出一个中间群体。

[ðiːz] [θriː] [gruːps] [ɑːr; ər] ['dezɪgneɪtɪd] [baɪ][ðə; ði][nɑːn] - [kə'mɪtl] ['letərz] “ [ə; eɪ] , ”

These	three	groups	are	designated	by	the	non	-	committal	letters	“	a	,	”
这些	三	团体	是	指定的	经过	这	非	-	入狱	信件	“	一个	,	”

这三组分别用含义模糊的字母“a”表示。

“ [biː] ,

“	b	,
“	b	,

b，

” [ænd; ənd] “ [siː] ” [ə'tætʃt] [tuː; tə][ðə; ði]['spaɪrəl] ['sɪmblz] “ [es] , ” [ænd; ənd] ,

”	and	“	c	”	attached	to	the	spiral	symbols	“	S	,	”	and	,
”	和	“	c	”	随附的	到	这	螺旋	符号	“	S	,	”	和	,

”和“c”附着在螺旋符号“S”上，，

[wɪð; wɪθ] ['refrəns] [tuː; tə][ðer; ðər][pə'zɪʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði] ['siːkwəns] , [ɑːr; ər] [kɔːld] “ ['ɜːrli] , ”

with	reference	to	their	position	in	the	sequence	,	are	called	“	early	,	”
和	参考	到	他们的	位置	在	这	顺序	,	是	称为	“	早期的	,	”

根据它们在序列中的位置，被称为“早期的”。

“ [ˌɪntər'miːdiət] ,

“	intermediate	,
“	中间的	,

“中间的，

” [ænd; ənd] “ [leɪt] ” [taɪps] . - [ə; eɪ] [mɔːr] [prɪ'saɪs] ['sʌbdɪvɪʒn; ˌsʌbdɪ'vɪʒn] , [ɑːn][ə; eɪ]['desɪm(ə)l] [skeɪl]

”	and	“	late	”	types	.	10	A	more	precise	subdivision	,	on	a	decimal	scale
”	和	“	晚的	”	类型	.	-	一个	更多的	精确的	细分	,	在	一个	小数	规模

[fɔːr; fər][ɪg'zæmp(ə)l] ,

for	example	,
为了	例子	,

”和“晚期”类型。10 更精确的细分，例如用十进制刻度，

[ɪz][nɑːt]['dʒʌstɪfaɪd][ɪn][ðə; ði]['prez(ə)nt] [steɪt] [ʌv; əv]['aʊər; ɑːr] ['nɑːlɪdʒ] .

is	not	justified	in	the	present	state	of	our	knowledge	.
是	不是	合理的	在	这	展示	状态	的	我们的	知识	.

以我们目前的认知水平来看，这种做法并不合理。

[ɪn][ðə; ði] ['ɜːrli] [taɪps] , [ðə; ði] [gruːp] ['sɑː] ,

In	the	early	types	,	the	group	Sa	,
在	这	早期的	类型	,	这	团体	萨	,

在早期类型中，Sa组，

[moʊst][ʌv; əv][ðə; ði][ˌnebjə'lɑːsəti][ɪz][ɪn][ðə; ði]['nuːkliər]['riːdʒən][ænd; ənd][ðə; ði][ɑːrmz][ɑːr; ər] ['kloʊsli]

most	of	the	nebulosity	is	in	the	nuclear	region	and	the	arms	are	closely
最多	的	这	星云	是	在	这	核	地区	和	这	武器	是	密切

[kɔɪld] [ænd; ənd] [ˌʌnrɪ'zɑːlvd] .

coiled	and	unresolved	.
卷曲	和	未解决	.

大部分星云集中在核区，旋臂紧密盘绕，难以分辨。

[en] . [dʒiː] . [siː] . - [ænd; ənd] - [ɑːr; ər] [ə'mʌŋ] [ðə; ði]['leɪtɪst][ʌv; əv] [ðɪs] [gruːp] .

N	.	G	.	C	.	3368	and	4274	are	among	the	latest	of	this	group	.
N	.	G	.	C	.	-	和	-	是	之中	这	最新的	的	这	团体	.

NGC 3368 和 4274 是该星系群中最新发现的星系之一。

[ðə; ði] [ˌɪntər'miːdiət] [gruːp] , ['sʌmbədi] , [ɪn'kluːdz] ['ɑːbdʒekts] ['hævɪŋ] ['relətɪvli] [lɑːrdʒ]['nuːkliər]['riːdʒənz]

The	intermediate	group	,	Sb	,	includes	objects	having	relatively	large	nuclear	regions
这	中间的	团体	,	某人	,	包括	对象	拥有	相对地	大的	核	地区

[ænd; ənd] [θɪn] ['ræðər] ['oʊpən][ɑːrmz] ,

and	thin	rather	open	arms	,
和	薄的	相当	打开	武器	,

中间族（Sb）包括具有相对较大核区和较细开放臂的天体。

[æz; əz][ɪn][em] - , [ɔːr][ə; eɪ]['smɔːlər] ['nuːkliər]['riːdʒən][wɪð; wɪθ]['kloʊsli] [kɔɪld] [ɑːrmz] , [æz; əz][ɪn][em] -

as	in	M	81	,	or	a	smaller	nuclear	region	with	closely	coiled	arms	,	as	in	M	94
作为	在	M	-	,	或者	一个	较小的	核	地区	和	密切	卷曲	武器	,	作为	在	M	-

.

:
.

如 M 81 那样，或者如 M 94 那样，具有紧密卷曲臂的较小核区。

[ðiːz] [tuː] ['nebjʊli] [ˌreprɪ'zent] [ðə; ði]['lætərəl][ɪk'stenʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['siːkwəns] [ɪn][ðə; ði]

These	two	nebulae	represent	the	lateral	extension	of	the	sequence	in	the
这些	二	星云	代表	这	侧	扩大	的	这	顺序	在	这

[ˌɪntər'miːdiət] ['sekʃ(ə)n] .

intermediate	section	.
中间的	部分	.

这两个星云代表了中间部分序列的横向延伸。

[ðə; ði][ɪk'stenʃ(ə)n] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði] ['siːkwəns] [ɪz] [ə'prɑːksɪmətli] [ˌreprɪ'zentɪd] [baɪ][en] . [dʒiː] . [siː] . - ,

The	extension	along	the	sequence	is	approximately	represented	by	N	.	G	.	C	.	4826	,
这	扩大	沿着	这	顺序	是	大约	代表	经过	N	.	G	.	C	.	-	,

[ə'mʌŋ] [ðə; ði] ['ɜːrliɪst] [ʌv; əv][ðə; ði]['sʌmbədi] ,

among	the	earliest	of	the	Sb	,
之中	这	最早	的	这	某人	,

沿该序列的延伸大致由 NGC 4826 代表，它是 Sb 星团中最古老的星团之一。

[ænd; ənd][en] . [dʒiː] . [siː] . - [ænd; ənd] - , [wɪtʃ] [ɑːr; ər] [ə'mʌŋ] [ðə; ði]['leɪtɪst] .

and	N	.	G	.	C	.	3556	and	7331	,	which	are	among	the	latest	.
和	N	.	G	.	C	.	-	和	-	,	哪个	是	之中	这	最新的	.

还有 NGC 3556 和 7331，它们是最新发现的星系之一。

[ðə; ði][ˌrezə'luːʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði][ɑːrmz][ɪz]['seldəm] [kən'spɪkjuəs] , [ɔːl'ðoʊ] [ɪn][em] - , [ə; eɪ]['tɪpɪk(ə)l]

The	resolution	in	the	arms	is	seldom	conspicuous	,	although	in	M	31	,	a	typical
这	解决	在	这	武器	是	很少	显眼的	,	虽然	在	M	-	,	一个	典型的

['sʌmbədi] ,

Sb	,
某人	,

臂部的分辨率很少很突出，尽管在 M 31 中，一个典型的 Sb，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['veri] [prə'naʊnst] [ɪn][ðə; ði]['aʊtər] ['pɔːʃənz] .

it	is	very	pronounced	in	the	outer	portions	.
它	是	非常	发音	在	这	外	部分	.

在外侧部分尤为明显。

[pleɪt] [ˌɛksˌaɪ'aɪ'aɪ]

PLATE	XIII
盘子	十三

图版十三

['sɑː][ˌɛn'dʒiː'siː] -

Sa	NGC	4594
萨	国家气管镜	-

Sa NGC 4594

[ˌɛsˌbi'eɪ] [ˌɛn'dʒiː'siː] -

SBa	NGC	2859
小企业管理局	国家气管镜	-

SBa NGC 2859

['sʌmbədi][ˌɛn'dʒiː'siː] -

Sb	NGC	2841
某人	国家气管镜	-

Sb NGC 2841

[ˌɛsˌbiː'biː][ˌɛn'dʒiː'siː] -

SBb	NGC	5850
sbb	国家气管镜	-

SBb NGC 5850

[ˌɛs'siː][ˌɛn'dʒiː'siː] - ([em] -) ,

Sc	NGC	5457	(	M	101	)	,
Sc	国家气管镜	-	(	M	-	)	,

Sc NGC 5457 (M 101),

[ˌɛsˌbiː'siː][ˌɛn'dʒiː'siː] -

SBc	NGC	7479
sbc	国家气管镜	-

SBc NGC 7479

['nɔːrm(ə)l][ænd; ənd] [bɑːrd] ['spaiərəlz] { ['sɛvən] }

Normal	and	Barred	Spirals	{	7	}
普通的	和	禁止	螺旋	{	7	}

正旋涡和棒旋涡{7}

[ðə; ði] [ˌkærɪktə'rɪstɪks] [ʌv; əv][ðə; ði] [leɪt] [taɪps] , [ðə; ði] [gruːp] [ˌɛs'siː] ,

The	characteristics	of	the	late	types	,	the	group	Sc	,
这	特征	的	这	晚的	类型	,	这	团体	Sc	,

晚期类型（Sc组）的特征

[ɑːr; ər] [mɔːr] ['defɪnət] — [æn; ən] [ˌɪnkən'spɪkjuəs] ['nuːkliəs] [ænd; ənd] ['haɪli] [rɪ'zɑːlvd] [ɑːrmz] .

are	more	definite	—	an	inconspicuous	nucleus	and	highly	resolved	arms	.
是	更多的	定	—	一个	不显眼	核	和	高度	已解决	武器	.

更明确——一个不显眼的核和高度分辨的臂。

[ˌɪndɪ'vɪdʒuəl][stɑːrz]['kænɑːt][biː; bi] [siːn] [ɪn][ðə; ði]['smɔːlər] ['nebjʊli] [ʌv; əv] [ðɪs] [gruːp] , [bʌt; bət] [nɑːts]

Individual	stars	cannot	be	seen	in	the	smaller	nebulae	of	this	group	,	but	knots
个人	明星	不能	是	已见	在	这	较小的	星云	的	这	团体	,	但	绳结

[ɑːr; ər] [kən'spɪkjuəs] ,

are	conspicuous	,
是	显眼的	,

在这个星群中较小的星云中，无法看到单个恒星，但星云结却很显眼。

[wɪtʃ] , [ɪn]['lɑːrdʒər]['ɑːbdʒekts] , [ɑːr; ər] [noʊn] [tuː; tə][biː; bi] [gruːps] [ænd; ənd] ['klʌstərz] [ʌv; əv][stɑːrz] .

which	,	in	larger	objects	,	are	known	to	be	groups	and	clusters	of	stars	.
哪个	,	在	更大的	对象	,	是	已知	到	是	团体	和	集群	的	明星	.

在较大的天体中，它们被称为恒星群和星团。

[ðə; ði][ɪk'stent][tuː; tə] [wɪtʃ] [ðə; ði][ɑːrmz][ɑːr; ər]['oʊpənd] ['veriz] [frʌm; frəm][em] - [tuː; tə][em] - ,

The	extent	to	which	the	arms	are	opened	varies	from	M	33	to	M	101	,
这	程度	到	哪个	这	武器	是	打开	变化	从	M	-	到	M	-	,

手臂的张开程度从 M 33 到 M 101 不等。

[bəuθ]['tɪpɪk(ə)l][ˌɛs'siː] ['nebjʊli] .

both	typical	Sc	nebulae	.
两个都	典型的	Sc	星云	.

都是典型的Sc星云。

[bɑːrd] ['spaiərəlz] . — [ɪn][ðə; ði]['nɔːrm(ə)l]['spaɪrəl][ðə; ði][ɑːrmz] [ɪ'mɜːrdʒ] [frʌm; frəm] [tuː] ['ɑːpəzɪt]

Barred	spirals	.	—	In	the	normal	spiral	the	arms	emerge	from	two	opposite
禁止	螺旋	.	—	在	这	普通的	螺旋	这	武器	出现	从	二	对面的

[pɔɪnts] [ɑːn][ðə; ði] [pə'rɪfəri] [ʌv; əv][ðə; ði]['nuːkliər]['riːdʒən] .

points	on	the	periphery	of	the	nuclear	region	.
积分	在	这	周边	的	这	核	地区	.

棒旋——在正常的螺旋结构中，旋臂从核区外围的两个相对点伸出。

[ðer; ðər][ɪz] , [haʊ'evər] , [ə; eɪ]['smɔːlər] [gruːp] , [kən'teɪnɪŋ] [ə'baʊt] - [pər] [sent] [ʌv; əv][ɔːl]['spaiərəlz] ,

There	is	,	however	,	a	smaller	group	,	containing	about	20	per	cent	of	all	spirals	,
那里	是	,	然而	,	一个	较小的	团体	,	包含	关于	-	每	中心	的	全部	螺旋	,

然而，还有一小群螺旋结构，约占所有螺旋结构的20%。

[ɪn] [wɪtʃ] [ə; eɪ][bɑːr][ʌv; əv][ˌnebjə'lɑːsəti][ɪk'stendz; ek'stendz] [ˌdaɪə'metrɪkli] [ə'krɔːs] [ðə; ði]['nuːkliəs] .

in	which	a	bar	of	nebulosity	extends	diametrically	across	the	nucleus	.
在	哪个	一个	酒吧	的	星云	扩展	径直地	穿过	这	核	.

其中，一束星云状的柱状物横跨星核。

[ɪn] [ðiːz] ['spaiərəlz] , [ðə; ði][ɑːrmz] [sprɪŋ] [ə'brʌptli] [frʌm; frəm][ðə; ði]['ɛndz][ʌv; əv] [ðɪs] [bɑːr] .

In	these	spirals	,	the	arms	spring	abruptly	from	the	ends	of	this	bar	.
在	这些	螺旋	,	这	武器	春天	突然	从	这	结束	的	这	酒吧	.

在这些螺旋线中，臂从杆的两端突然弹起。

[ðiːz] ['nebjʊli] ['ɔːlsoʊ][fɔːrm][ə; eɪ] ['siːkwəns] , [wɪtʃ] ['pærəlelz] [ðæt] [ʌv; əv][ðə; ði]['nɔːrm(ə)l]['spaiərəlz] ,

These	nebulae	also	form	a	sequence	,	which	parallels	that	of	the	normal	spirals	,
这些	星云	还	形式	一个	顺序	,	哪个	平行线	那	的	这	普通的	螺旋	,

这些星云也形成了一个序列，与普通旋涡星系的序列平行。

[ðə; ði][ɑːrmz] [ə'pærəntli] [ˌʌn'waɪnd] , [ðə; ði]['nuːkliaɪ]['dwɪnd(ə)l] , [ðə; ði] [ˌkɑːndɛn'seɪʃənz] [fɔːrm][ænd; ənd]

the	arms	apparently	unwind	,	the	nuclei	dwindle	,	the	condensations	form	and
这	武器	显然	放松	,	这	细胞核	减少	,	这	冷凝	形式	和

[wɜːrk]['ɪnwərd] .

work	inward	.
工作	向内	.

臂状结构似乎展开，原子核缩小，凝聚体形成并向内运动。

[eɪtʃ] . [diː] . Curtis11 [fɜːrst] [kɔːld] [ə'tenʃ(ə)n] [tuː; tə] [ðiːz] ['nebjʊli] [wen] [hiː; hi] [dɪ'skraɪbd] ['sevrəl] [ɪn]

H	.	D	.	Curtis11	first	called	attention	to	these	nebulae	when	he	described	several	in
H	.	D	.	Curtis11	第一的	称为	注意力	到	这些	星云	什么时候	他	描述	一些	在

[ðə; ðɪ] [ˌɪntər'miːdiət] ['steɪdʒɪz][ʌv; əv][ðə; ðɪ] ['sɪriːz] [ænd; ənd] [kɔːld] [ðem; ðəm] - - [taɪp] ['spaiərəlz] .

the	intermediate	stages	of	the	series	and	called	them	ϕ	-	type	spirals	.
这	中间的	阶段	的	这	系列	和	称为	他们	-	-	类型	螺旋	.

HD Curtis11 首次注意到这些星云，他描述了该系列中几个处于中间阶段的星云，并称它们为 ϕ 型旋涡星云。

[ðə; ðɪ][bɑːr] , [haʊ'evər] , ['nevər][ɪk'stendz; ek'stendz] [bɪ'jɑːnd] [ðə; ðɪ] ['ɪnər] ['spaɪrəl][ɑːrmz] , [ænd; ənd][ðə; ðɪ]

The	bar	,	however	,	never	extends	beyond	the	inner	spiral	arms	,	and	the
这	酒吧	,	然而	,	绝不	扩展	超过	这	内	螺旋	武器	,	和	这

['strʌktʃər] ,

structure	,
结构	,

然而，横梁从未超出内部螺旋臂的范围，并且该结构，

[ɪ'speʃəli] [ɪn][ðə; ðɪ] ['ɜːrli] ['pɔːrʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ðɪ] ['siːkwəns] , [ɪz] [mɔːr] ['ækjərətli] [ˌreprɪ'zentɪd] [baɪ]

especially	in	the	early	portion	of	the	sequence	,	is	more	accurately	represented	by
尤其	在	这	早期的	部分	的	这	顺序	,	是	更多的	准确	代表	经过

[ðə; ðɪ] [griːk] ['letər] - .

the	Greek	letter	θ	.
这	希腊语	信	-	.

尤其是在序列的早期部分，用希腊字母θ更准确地表示。

[frʌm; frəm][ə; eɪ][daɪ'næmək(ə)l] [pɔɪnt] [ʌv; əv] [vjuː] , [ðə; ðɪ] [dɪ'stɪŋkʃn] [hæz; həz][kən'sɪdərəb(ə)l]

From	a	dynamical	point	of	view	,	the	distinction	has	considerable
从	一个	动态	观点	的	看法	,	这	区别	有	大量

[sɪg'nɪfɪkəns] .

significance	.
意义	.

从动力学的角度来看，这种区别具有相当大的意义。

[sɪns] [griːk] ['letərz] [ɑːr; ər] [ˌɪnkən'viːniənt] [fɔːr; fər] ['kætəlɔːgɪŋ] ['pɜːpəsəz, 'pɜːpəsɪz] , [ðə; ðɪ] ['ɪŋglɪʃ]

Since	Greek	letters	are	inconvenient	for	cataloguing	purposes	,	the	English
自从	希腊语	信件	是	不方便	为了	编目	目的	,	这	英语

[tɜːrm] , “ [bɑːrd] ['spaɪrəl] ,

term	,	“	barred	spiral	,
学期	,	“	禁止	螺旋	,

由于希腊字母不便于编目，因此使用了英文术语“barred spiral”。

” [ɪz] [prə'poʊzd] , [wɪtʃ] [kæn; kən] [biː; bi] [kən'træktɪd] [tuː; tə][ðə; ðɪ]['sɪmb(ə)l] “ ['sʌmbədi] .

”	is	proposed	,	which	can	be	contracted	to	the	symbol	“	SB	.
”	是	建议的	,	哪个	能	是	合同	到	这	象征	“	SB	.

建议采用“SB”符号，可缩写为“SB”。

” [ðə; ðɪ]['sʌmbədi] ['sɪriːz] , [laɪk] [ðæt] [ʌv; əv][ðə; ðɪ]['nɔːrm(ə)l]['spaiərəlz] , [ɪz][dɪ'vaɪdɪd]['ɪntuː] [θriː] ['rʌfli]

”	The	SB	series	,	like	that	of	the	normal	spirals	,	is	divided	into	three	roughly
”	这	SB	系列	,	喜欢	那	的	这	普通的	螺旋	,	是	分割	进入	三	大致

['iːkwəl] ['sekʃnz] ,

equal	sections	,
平等的	部分	,

“SB系列，就像普通螺旋线一样，被分为三个大致相等的部分，

[dɪ'stɪŋgwɪʃt] [baɪ][ðə; ðɪ] [ə'pendɪd] ['letərz] “ [ə; eɪ] , ”

distinguished	by	the	appended	letters	“	a	,	”
杰出的	经过	这	附加	信件	“	一个	,	”

以附加字母“a”来区分，

“ [biː] ,

“	b	,
“	b	,

b，

” [ænd; ənd] “ [si:] . ” [ðə; ði][kraɪ'tɪriə][ɑ:n] [wɪtʃ] [ðə; ði][dɪ'vɪʒ(ə)n][ɪz] [beɪst] [ɑ:r; ər]['sɪmələr][ɪn]['dʒen(ə)rəl]

”	and	“	c	.	”	The	criteria	on	which	the	division	is	based	are	similar	in	general
”	和	“	c	.	”	这	标准	在	哪个	这	分配	是	基于	是	相似的	在	一般的

[tu:; tə] [ðoʊz] [ju:st] [ɪn][ðə; ði][ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['nɔ:rm(ə)l]['spaiərəlz] .

to	those	used	in	the	classification	of	the	normal	spirals	.
到	那些	用过的	在	这	分类	的	这	普通的	螺旋	.

”和“c”。该划分所依据的标准与正常螺旋线的分类所依据的标准大致相似。

[ɪn][ðə; ði] ['ɜ:rliɪst] [fɔ:rmz] , [ˌɛsˌbi'eɪ] , [ðə; ði][ɑ:rmz][ɑ:r; ər][nɑ:t] [ˌdɪfə'renʃieɪtɪd] ,

In	the	earliest	forms	,	SBa	,	the	arms	are	not	differentiated	,
在	这	最早	表格	,	小企业管理局	,	这	武器	是	不是	差异化的	,

在最早的形态中，SBa，臂没有分化，

[ænd; ənd][ðə; ði] ['pætərn] [ɪz] [ðæt] [ʌv; əv][ə; eɪ]['sɜ:rk(ə)l] [krɔ:st] [baɪ][ə; eɪ][bɑ:r] , [ɔ:r] ,

and	the	pattern	is	that	of	a	circle	crossed	by	a	bar	,	or	,
和	这	图案	是	那	的	一个	圆圈	交叉	经过	一个	酒吧	,	或者	,

图案是一个圆圈被一根横线穿过，或者说，

[æz; əz][hæz; həz] [bɪn] ['menʃ(ə)nd] , [ðæt] [ʌv; əv][ðə; ði] [gri:k] ['letər] - .

as	has	been	mentioned	,	that	of	the	Greek	letter	θ	.
作为	有	到过	提及	,	那	的	这	希腊语	信	-	.

正如前面提到的，希腊字母θ。

[wen] [ðə; ði][bɑ:r][ɪz] ['ɔ:rientɪd] ['nɪrli] [ɪn][ðə; ði][laɪn][ʌv; əv] [saɪt] ,

When	the	bar	is	oriented	nearly	in	the	line	of	sight	,
什么时候	这	酒吧	是	定向	几乎	在	这	线	的	视线	,

当酒吧几乎位于视线范围内时，

[ˌaɪ 'ti:] [ə'pɪrz] [fɔ:r'ʃɔ:rtnd] [æz; əz][ə; eɪ] [braɪt] [ænd; ənd] ['defɪnət] ['maɪnər]['æksɪs][ʌv; əv][ðə; ði]

it	appears	foreshortened	as	a	bright	and	definite	minor	axis	of	the
它	出现	缩短	作为	一个	明亮的	和	定	次要的	轴	的	这

[ɪ'lɔ:ŋgeɪtɪd] ['nebjulə] ['ɪmɪdʒ] .

elongated	nebular	image	.
细长的	星云	图像	.

它看起来像是拉长星云图像中明亮而清晰的短轴，呈现出透视缩短的效果。

[sʌtʃ] ['kjʊriəs] [fɔ:rmz][æz; əz][ðə; ði]['ɪmɪdʒɪz][ʌv; əv][en] . [dʒi:] . [si:] . - [ænd; ənd] - [ɑ:r; ər]

Such	curious	forms	as	the	images	of	N	.	G	.	C	.	1023	and	3384	are
这样的	好奇的	表格	作为	这	图片	的	N	.	G	.	C	.	-	和	-	是

[ɪk'spleɪnd] [ɪn] [ðɪs] ['mænər] .

explained	in	this	manner	.
解释	在	这	方式	.

NGC 1023 和 3384 等奇特的星系图像就是用这种方法解释的。

[ðə; ði]['leɪtɪst] [gru:p] , [ˌɛsˌbi:'si:] , [ɪz] [ˌreprɪ'zentɪd] [baɪ][ðə; ði][es] - [ʃeɪpt] ['spaiərəlz] [sʌtʃ] [æz; əz][en] .

The	latest	group	,	SBc	,	is	represented	by	the	S	-	shaped	spirals	such	as	N	.
这	最新的	团体	,	sbc	,	是	代表	经过	这	S	-	形状	螺旋	这样的	作为	N	.

[dʒi:] . [si:] . - . { [eɪt] }

G	.	C	.	7479	.	{	8	}
G	.	C	.	-	.	{	8	}

最新出现的星系群 SBc 以 S 形旋涡星系为代表，例如 NGC 7479。{8}

[ɪ'regjələr] ['nebjʊli]

IRREGULAR	NEBULAE
不规律的	星云

不规则星云

[əˈbaʊt] [θriː][pər] [sent] [ʌv; əv][ðə; ði]['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊli] [læk] [bəuθ] ['dɔmineitiŋ] ['nuːkliaɪ]

About	3	per	cent	of	the	extra	-	galactic	nebulae	lack	both	dominating	nuclei
关于	3	每	中心	的	这	额外的	-	银河系	星云	缺少	两个都	占据主导地位	细胞核

[ænd; ənd][roʊˈteɪʃən(ə)l] ['sɪmətri] .

and	rotational	symmetry	.
和	旋转	对称	.

约有 3% 的河外星云既没有主导星核，也没有旋转对称性。

[ðiːz] [fɔːrm][ə; eɪ][dɪˈstɪŋkt] [klæs] [wɪtʃ] [kæn; kən][biː; bi] [tɜːm] “ [ɪˈregjələr] .

These	form	a	distinct	class	which	can	be	termed	“	irregular	.
这些	形式	一个	清楚的	班级	哪个	能	是	称为	“	不规律的	.

这些构成了一个独特的类别，可以称之为“不规则”。

” [ðə; ði][mæ^ə'lænik, mædʒə-] [klaʊdz] [ɑːr; ər][ðə; ði][moʊst] [kən'spɪkjuəs] [ɪgˈzæmpəlz] , [ænd; ənd] , [ɪn'diːd]

”	The	Magellanic	Clouds	are	the	most	conspicuous	examples	,	and	,	indeed
”	这	麦哲伦	云	是	这	最多	显眼的	示例	,	和	,	的确

,

,

,

“麦哲伦星云是最显著的例子，而且，的确，

[ɑːr; ər][ðə; ði] ['nɪrəst] [ʌv; əv][ɔːl][ðə; ði]['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊli] .

are	the	nearest	of	all	the	extra	-	galactic	nebulae	.
是	这	最近的	的	全部	这	额外的	-	银河系	星云	.

是距离我们最近的河外星云。

[en] . [dʒiː] . [siː] . - , [ə; eɪ] ['kjʊriəsli] ['feɪθf(ə)l] ['mɪnətʃər] [ʌv; əv][ðə; ði] [klaʊdz] ,

N	.	G	.	C	.	6822	,	a	curiously	faithful	miniature	of	the	Clouds	,
N	.	G	.	C	.	-	,	一个	奇怪的是	忠实	微型	的	这	云	,

NGC 6822，一个奇特地忠实描绘了云团的微缩模型，

[səːvz] [tuː; tə] [brɪdʒ] [ðə; ði][gæp] [bɪˈtwiːn] [ðem; ðəm][ænd; ənd][ðə; ði] ['smɔːlər] ['ɑːbdʒekts] , [sʌtʃ] [æz; əz]

serves	to	bridge	the	gap	between	them	and	the	smaller	objects	,	such	as
服务	到	桥	这	差距	之间	他们	和	这	较小的	对象	,	这样的	作为

[en] . [dʒiː] . [siː] . - [ænd; ənd] - .

N	.	G	.	C	.	4214	and	4449	.
N	.	G	.	C	.	-	和	-	.

有助于弥合它们与较小的天体（如 NGC 4214 和 4449）之间的差距。

[ɪn] [ðiːz] ['lætər] , [ə; eɪ] [fjuː] [ˌɪndɪ'vɪdʒuəl][stɑːrz] [ɪˈmɜːrdʒ] [frʌm; frəm][æn; ən] [ˌʌnrɪ'zɑːlvd] ['bækgraʊnd] ,

In	these	latter	,	a	few	individual	stars	emerge	from	an	unresolved	background	,
在	这些	后者	,	一个	很少	个人	明星	出现	从	一个	未解决	背景	,

在后一种情况下，少数几颗恒星从未分辨的背景中凸显出来。

[ænd; ənd] [əˈkeɪʒən(ə)l] ['aɪsəleɪtɪd][spɑːts] [gɪv] [ðə; ði] [ɪˈmɪʃ(ə)n] ['spektrəm] [ˌkerˌək.təˈrɪs.tɪk] [ʌv; əv] [dɪˈfjuːz]

and	occasional	isolated	spots	give	the	emission	spectrum	characteristic	of	diffuse
和	偶然	孤立	地点	给	这	排放	光谱	特征	的	扩散

[ˌnebjəˈlɑːsəti][ɪn][ðə; ði][gəˈlæktɪk] ['sɪstəm] ,

nebulosity	in	the	galactic	system	,
星云	在	这	银河系	系统	,

偶尔出现的孤立斑点呈现出银河系弥漫星云特有的发射光谱。

[ɪn][ðə; ði] [klaʊdz] , [ænd; ənd][ɪn][en] . [dʒiː] . [siː] . -

in	the	Clouds	,	and	in	N	.	G	.	C	.	682212
在	这	云	,	和	在	N	.	G	.	C	.	-

在云层中，以及 NGC 682212 中

[ðiːz] [fitʃər] [ɑːr; ər] [faʊnd] [ɪn] ['ʌðər] [ɪ'regjələr] ['nebjʊli] [æz; əz] [wel] , ['noʊtəbli][ɪn][en] . [dʒiː] . [siː] .

These	features	are	found	in	other	irregular	nebulae	as	well	,	notably	in	N	.	G	.	C	.
这些	特征	是	成立	在	其他	不规律的	星云	作为	出色地	,	尤其	在	N	.	G	.	C	.

- [ænd; ənd] - ,

1156	and	4656	,
-	和	-	,

这些特征在其他不规则星云中也有发现，尤其是在 NGC 1156 和 4656 中。

[ænd; ənd][ɑːr; ər][dʒʌst] [ðoʊz] [tuː; tə][biː; bi] [ɪk'spektɪd] [ɪn] ['sɪstəmz] ['sɪmələr][tuː; tə][ðə; ði] [klaʊdz] [bʌt; bət]

and	are	just	those	to	be	expected	in	systems	similar	to	the	Clouds	but
和	是	只是	那些	到	是	预期的	在	系统	相似的	到	这	云	但

['sɪtʃueɪtɪd][æt; ət] [ɪn'kriːsɪŋli] ['greɪtər] ['distənsiz] .

situated	at	increasingly	greater	distances	.
位于	在	日益	更大的	距离	.

这些现象与云团类似，但距离越来越远，因此都是意料之中的。

[ðə; ði] ['sɪstəm] ['autlaind] [ə'bʌv] [ɪz][praɪ'merəli][fɔːr; fər][ðə; ði]['fɔːrm(ə)l][ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv]

The	system	outlined	above	is	primarily	for	the	formal	classification	of
这	系统	概述	多于	是	主要	为了	这	正式的	分类	的

[ˌfoʊtə'græfɪk] ['ɪmɪdʒɪz] [əb'teɪnd] [wɪð; wɪθ][lɑːrdʒ] [rɪf'lektəz] [ænd; ənd] ['pɔːrtrət] ['lensiz] .

photographic	images	obtained	with	large	reflectors	and	portrait	lenses	.
摄影	图片	获得	和	大的	反射器	和	肖像	镜头	.

上述系统主要用于对使用大型反射器和人像镜头拍摄的照片进行正式分类。

[fɔːr; fər] [iːtʃ] ['ɪnstrəmənt] , [haʊ'evər] ,

For	each	instrument	,	however	,
为了	每个	乐器	,	然而	,

然而，对于每种乐器而言，

[ðer; ðər][ɪz][ə; eɪ] ['lɪmɪtɪŋ] [saɪz][ænd; ənd][ˌluːmɪ'nɑːsəti] [bɪ'loʊ] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][ɪm'pɑːsəb(ə)l][tuː; tə]['klæsɪfaɪ]

there	is	a	limiting	size	and	luminosity	below	which	it	is	impossible	to	classify
那里	是	一个	限制	尺寸	和	亮度	以下	哪个	它	是	不可能的	到	分类

[wɪð; wɪθ] ['eni] ['kɑːnfɪdəns] .

with	any	confidence	.
和	任何	信心	.

存在一个尺寸和亮度的极限值，低于该值就无法进行任何有把握的分类。

[ɪk'sept] [ɪn] [rer] ['instənsiz] , [ðiːz] [smɔːl] ['nebjʊli] [ɑːr; ər]['ekstrə] - [gə'læktɪk] , [ænd; ənd][ðer; ðər]

Except	in	rare	instances	,	these	small	nebulae	are	extra	-	galactic	,	and	their
除了	在	稀有的	实例	,	这些	小的	星云	是	额外的	-	银河系	,	和	他们的

['nʌmbərz] , ['braɪtnəs] ,

numbers	,	brightness	,
数字	,	亮度	,

除了极少数例外情况外，这些小型星云都位于银河系外，它们的数量、亮度、

[daɪ'menʃ(ə)nz] , [ænd; ənd][ˌdɪstrɪ'bjuːʃ(ə)n][ɑːr; ər][ə'miːnəb(ə)l][tuː; tə][stə'tɪstɪk(ə)l][ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n] .

dimensions	,	and	distribution	are	amenable	to	statistical	investigation	.
方面	,	和	分配	是	易于相处	到	统计	调查	.

尺寸和分布适合进行统计研究。

[fɔːr; fər] ['kætələːgɪŋ] ['pɝːpəsəz, 'pɝːpəsɪz] , [ðeɪ] [rɪ'kwaɪər][ə; eɪ] ['dezɪgneɪtɪŋ] ['sɪmb(ə)l] ,

For	cataloguing	purposes	,	they	require	a	designating	symbol	,
为了	编目	目的	,	他们	要求	一个	指定	象征	,

为了便于编目，它们需要一个指定符号。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['letər] “ [kjuː] ” [ɪz] [sə'dʒestɪd] [æz; əz] [kən'viːniənt] [ænd; ənd][nɑːt] [tuː] ['waɪdli] [juːst]

and	the	letter	“	Q	”	is	suggested	as	convenient	and	not	too	widely	used
和	这	信	“	问	”	是	建议	作为	方便的	和	不是	也	广泛	用过的

[wɪð; wɪθ] ['ʌðər] [ˌsɪgnɪfɪ'keɪʃənz] .

with	other	significations	.
和	其他	意义	.

建议使用字母“Q”，因为它方便且没有太多其他含义。

[pleɪt] [ˌɛksˌaɪ'viː]

PLATE	XIV
盘子	十四

图版十四

[də'rekt] ['foʊtəgræf] [wɪð; wɪθ] - - [ɪntʃ] [rɪ'flektər] [mɑːrtʃ] - , - .

Direct	photograph	with	100	-	inch	reflector	March	18	,	1925	.
直接的	照片	和	-	-	英寸	反射器	行进	-	,	-	.

1925年3月18日，使用100英寸反射镜进行直接拍摄。

[skeɪl] [wʌn][m; ʌm] = [θriː] - . [θriː]

Scale	1	mm	=	3	'	.	3
规模	1	毫米	=	3	-	.	3

比例尺：1毫米 = 3.3英寸

['slɪtləs] ['spektrəˌgræm][æt; ət]['praɪmeri]['foʊkəs][ʌv; əv] - - [ɪntʃ] [rɪ'flektər] , [mɑːrtʃ] - , -

Slitless	spectrogram	at	primary	focus	of	100	-	inch	reflector	,	March	19	,	1925
无缝	光谱图	在	基本的	重点	的	-	-	英寸	反射器	,	行进	-	,	-

1925年3月19日，100英寸反射望远镜主焦点处的无缝光谱图

[ɪ'regjələr] ['nebjələ][en] . [dʒiː] . [siː] . -

Irregular	Nebula	N	.	G	.	C	.	4214
不规律的	星云	N	.	G	.	C	.	-

不规则星云 NGC 4214

[pɑːrt] [iː] .

PART	II	.
部分	三	.

第二部分。

[stə'tɪstɪk(ə)l] ['stʌdi] [ʌv; əv]['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊli]

STATISTICAL	STUDY	OF	EXTRA	-	GALACTIC	NEBULAE
统计	学习	的	额外的	-	银河系	星云

银河系外星云的统计研究

[ðə; ði]['deɪtə]

THE	DATA
这	数据

数据

[ðə; ði][moʊst][ˌhoʊmə'dʒiːniəs] [lɪst][ʌv; əv] ['nebjʊli] [fɔːr; fər][stə'tɪstɪk(ə)l] ['stʌdi] [ɪz] [ðæt] [kəm'paɪld] [baɪ]

The	most	homogeneous	list	of	nebulae	for	statistical	study	is	that	compiled	by
这	最多	均质	列表	的	星云	为了	统计	学习	是	那	编译	经过

Hardcastle13 [kən'teɪnɪŋ] [ɔːl] ['nebjʊli] [faʊnd] [ɑːn][ðə; ði]['fræŋklɪn] - ['ædəmz] [tʃɑːts] .

Hardcastle13	containing	all	nebulae	found	on	the	Franklin	-	Adams	charts	.
Hardcastle13	包含	全部	星云	成立	在	这	富兰克林	-	亚当斯	图表	.

对于统计研究而言，最同质化的星云列表是由 Hardcastle13 编制的，其中包含了 Franklin-Adams 星图上发现的所有星云。

[ðiːz] [ɑːr; ər]['juːnɪfɔːrm] [iks'pəuʒəz] [ʌv; əv] [tuː] ['aʊərz] [ɑːn][fæst] [pleɪts] [meɪd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] ['kʊk]

These	are	uniform	exposures	of	two	hours	on	fast	plates	made	with	a	Cooke
这些	是	制服	暴露	的	二	小时	在	快速地	盘子	制成	和	一个	库克

[ˌæstrə'^ræfik] [lenz][ʌv; əv] - - [ɪntʃ] ['æpərtʃʊr] [ænd; ənd] - - [ɪntʃ] ['foʊk(ə)l][leŋkθ; leŋθ] .

astrographic	lens	of	10	-	inch	aperture	and	45	-	inch	focal	length	.
星象学	镜片	的	-	-	英寸	光圈	和	-	-	英寸	焦点	长度	.

这些是用库克天文摄影镜头（10英寸口径，45英寸焦距）在快速底片上进行两小时均匀曝光拍摄的照片。

[ðə; ði] [skeɪl] [ɪz][wʌn][m; ʌm] = [θriː] ′ .

The	scale	is	1	mm	=	3	′	.
这	规模	是	1	毫米	=	3	′	.

比例尺为 1 毫米 = 3 英尺。

[ðə; ði][ɪn'taɪər][skaɪ][ɪz] ['kʌvərd] , { [naɪn] }

The	entire	sky	is	covered	,	{	9	}
这	全部的	天空	是	涵盖	,	{	9	}

整个天空都被覆盖了，{9}

[bʌt; bət] [sɪns] [ðə; ði] [pleɪts] [ɑːr; ər] ['sentərd] [ə'baʊt] 15° [ə'pɑːrt][ænd; ənd][ðə; ði] [ˌdefɪ'nɪʃn] [dɪ'kriːsɪz]

but	since	the	plates	are	centered	about	15°	apart	and	the	definition	decreases
但	自从	这	盘子	是	居中	关于	15°	除	和	这	定义	减少

['veri] [ə'priːʃəbli] [wɪð; wɪθ] ['dɪstəns] [frʌm; frəm][ðə; ði]['ɑːptɪk(ə)l]['æksɪs] ,

very	appreciably	with	distance	from	the	optical	axis	,
非常	明显地	和	距离	从	这	光学的	轴	,

但由于这些板的中心相距约 15°，并且清晰度随着与光轴距离的增加而显著降低，

[ðə; ði] [mə'tɪriəl] [ɪz][nɑːt] ['strɪktli] [ˌhoʊmə'dʒiːniəs] .

the	material	is	not	strictly	homogeneous	.
这	材料	是	不是	严格	均质	.

该材料并非完全均质。

[mɔːr'oʊvər] , [ðə; ði] ['pʌblɪʃt] [lɪst] ['sʌfəz] [frʌm; frəm][ðə; ði]['juːʒuəl] ['erərz] [ə'tendənt] [ɑːn] [ruː'tiːn]

Moreover	,	the	published	list	suffers	from	the	usual	errors	attendant	on	routine
而且	,	这	已发布	列表	遭受	从	这	通常	错误	服务员	在	常规

['kætəlɔːgɪŋ] ;

cataloguing	;
编目	;

此外，已发布的清单也存在日常编目中常见的错误；

[fɔːr; fər] ['ɪnstəns] , [fɔːr] [kən'spɪkjuəs] ['mɛsiːɚ] ['nebjʊli] , [em] - , [em] - , [em] - , [ænd; ənd][em]

for	instance	,	four	conspicuous	Messier	nebulae	,	M	60	,	M	87	,	M	94	,	and	M
为了	实例	,	四	显眼的	梅西耶	星云	,	M	-	,	M	-	,	M	-	,	和	M

- , [ɑːr; ər] ['mɪsɪŋ] .

101	,	are	missing	.
-	,	是	丢失的	.

例如，四个著名的梅西耶星云，M 60、M 87、M 94 和 M 101，都缺失了。

[ɪn]['dʒen(ə)rəl] , [haʊ'evər] ,

In	general	,	however	,
在	一般的	,	然而	,

但总的来说，

[ðə; ði][lɪst][ɪz] ['θɜːrəli] [ˌreprɪ'zentətɪv] [daʊn] [tuː; tə][ə'baʊt][ðə; ði] [ˌθɜːr'tiːnθ] [ˌfoʊtə'græfɪk]

the	list	is	thoroughly	representative	down	to	about	the	thirteenth	photographic
这	列表	是	彻底	代表	向下	到	关于	这	第十三	摄影

['mægnɪtuːd] [ænd; ənd] ['veri] [fjuː] [kən'spɪkjuəs] ['ɑːbdʒekts][ɑːr; ər] [ˌoʊvər'lʊkt] .

magnitude	and	very	few	conspicuous	objects	are	overlooked	.
震级	和	非常	很少	显眼的	对象	是	被忽视的	.

该列表具有充分的代表性，涵盖了大约第十三星等的天体，几乎没有遗漏任何显眼的物体。

[ˌaɪ 'tiː] [pleɪz] [ðə; ði][roʊl][ʌv; əv][ə; eɪ]['stændərd][wɪð; wɪθ] [wɪtʃ] ['ʌðər] ['kætəlɔːgz] [ʌv; əv][ðə; ði] [braitə]

It	plays	the	role	of	a	standard	with	which	other	catalogues	of	the	brighter
它	演出	这	角色	的	一个	标准	和	哪个	其他	产品目录	的	这	更亮

['nebjʊli] [meɪ] [biː; bi] [kəm'perd] [fɔːr; fər] [kəm'pliːtnəs] ,

nebulae	may	be	compared	for	completeness	,
星云	可能	是	比较的	为了	完整性	,

它起到了标准的作用，其他较亮星云星表的完整性可以与之进行比较。

[ænd; ənd] ['nʌmbərz] [ɪn] ['lɪmɪtɪd] ['eriəz] [meɪ] [biː; bi] [ɪk'stendɪd] [tuː; tə][ðə; ði][ɪn'taɪər][skaɪ] .

and	numbers	in	limited	areas	may	be	extended	to	the	entire	sky	.
和	数字	在	有限的	区域	可能	是	扩展	到	这	全部的	天空	.

有限区域内的数量可能会扩展到整个天空。

[wen] [noʊn] [gə'læktɪk] ['nebjʊli] , ['klʌstərz] , [ænd; ənd][ðə; ði]['ɑ:bdʒekts][ɪn][ðə; ði][mæ^ə'lænik, mædʒə-]

When	known	galactic	nebulae	,	clusters	,	and	the	objects	in	the	Magellanic
什么时候	已知	银河系	星云	,	集群	,	和	这	对象	在	这	麦哲伦

[klaʊdz] [ɑ:r; ər] ['wi:dɪd] [aʊt] ,

Clouds	are	weeded	out	,
云	是	除草	出去	,

当排除掉已知的银河系星云、星团和麦哲伦星云中的天体后，

[ðə; ði] [rɪ'meɪnɪŋ] - ['nebjʊli] [meɪ] [bi:; bi] ['tri:tɪd] [æz; əz]['ekstrə] - [gə'læktɪk] .

the	remaining	700	nebulae	may	be	treated	as	extra	-	galactic	.
这	其余的	-	星云	可能	是	治疗	作为	额外的	-	银河系	.

其余 700 个星云可视为银河系外星云。

['veri] [fju:] [kæn; kən][bi:; bi] ['klæsɪfaɪd] [frʌm; frəm][ðə; ði]['fræŋklɪn] - ['ædəmz] [pleɪts] ;

Very	few	can	be	classified	from	the	Franklin	-	Adams	plates	;
非常	很少	能	是	分类	从	这	富兰克林	-	亚当斯	盘子	;

从富兰克林-亚当斯图版中可以进行分类的寥寥无几；

[fɔ:r; fər] [ðɪs] ['pɜ:rpəs] ['fəutəgræfs] [ɑ:n][ə; eɪ] [mʌtʃ] ['lɑ:rdʒər] [skeɪl] [ɑ:r; ər][rɪ'kwaɪərd] .

for	this	purpose	photographs	on	a	much	larger	scale	are	required	.
为了	这	目的	照片	在	一个	很多	更大的	规模	是	必需的	.

为此，我们需要更大尺寸的照片。

[ʌn'tɪl] ['fɜ:rðər] ['deɪtə][ɑ:n][ðə; ði][ˌɪndɪ'vɪdʒuəl]['ɑ:bdʒekts][ɑ:r; ər][ə'veɪləb(ə)l] ,

Until	further	data	on	the	individual	objects	are	available	,
直到	更远	数据	在	这	个人	对象	是	可用的	,

在获得关于各个物体的更多数据之前，

- [lɪst][kæn; kən][bi:; bi] [ju:st] ['oʊnli][fɔ:r; fər][ðə; ði] ['stʌdi] [ʌv; əv][ˌdɪstrɪ'bju:ʃ(ə)n]['oʊvər][ðə; ði]

Hardcastle's	list	can	be	used	only	for	the	study	of	distribution	over	the
-	列表	能	是	用过的	仅有的	为了	这	学习	的	分配	超过	这

[skaɪ] .

sky	.
天空	.

哈德卡斯尔的列表只能用于研究天空中的分布情况。

[ðɪs] [ʃoʊz] [ðə; ði] [wel] - [noʊn] [fitʃər] — [ðə; ði] ['greɪtər] ['densəti] [ɪn][ðə; ði] ['nɔ:rðərn] [gə'læktɪk]

This	shows	the	well	-	known	features	—	the	greater	density	in	the	northern	galactic
这	演出	这	出色地	-	已知	特征	—	这	更大的	密度	在	这	北方	银河系

['hemɪsfɪr] , [ðə; ði][ˌkɑ:ns(ə)n'treɪʃ(ə)n][ɪn]['vɜ:rgoʊ] ,

hemisphere	,	the	concentration	in	Virgo	,
半球	,	这	专注	在	处女座	,

这显示了众所周知的特征——北银半球密度更高，室女座星系团密度更高。

[ænd; ənd][ðə; ði] [rɪ'strɪkʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði] ['veri] [lɑ:rdʒ] ['nebjʊli] [tu:; tə][ðə; ði] ['sʌðərn] [gə'læktɪk]

and	the	restriction	of	the	very	large	nebulae	to	the	southern	galactic
和	这	限制	的	这	非常	大的	星云	到	这	南部	银河系

['hemɪsfɪr] .

hemisphere	.
半球	.

以及大型星云仅限于银河系南半球的现象。

['fɔ:rtʃənətli] ,

Fortunately	,
幸运的是	,

幸运的是，

[nuːˈmerɪk(ə)l][ˈdeɪtə][duː][ɪgˈzɪst][ɪn][ðə; ði][fɔːrm][ʌv; əv][ˈtoʊt(ə)l][ˈvɪʒuəl][ˈmægnəˌtuːdz][fɔːr; fər][ˈmeni][ʌv; əv]

numerical	data	do	exist	in	the	form	of	total	visual	magnitudes	for	many	of
数值	数据	做	存在	在	这	形式	的	全部的	视觉的	震级	为了	许多	的

[ðə; ði] [ˈnebjʊli] [ɪn][ðə; ði] [ˈnɔːrðərn] [skaɪ] .

the	nebulae	in	the	northern	sky	.
这	星云	在	这	北方	天空	.

北半球天空中的许多星云都有总视星等的数值数据。

[ðiːz] [diˌtəːmiˈneiʃənz] [wɜːr; wər] [meɪd] [baɪ] - ,

These	determinations	were	made	by	Holetschek	,
这些	决定	是	制成	经过	-	,

这些结论是由霍列切克做出的。

- [huː] [əˈtemptɪd] [tuː; tə] [əbˈzɜːrv] [ɔːl] [ˈnebjʊli] [wɪˈðɪn] [riːtʃ] [ʌv; əv][hɪz; ɪz][sɪks] - [ɪntʃ] [rɪˈfræktər] .

14	who	attempted	to	observe	all	nebulae	within	reach	of	his	6	-	inch	refractor	.
-	WHO	尝试过	到	观察	全部	星云	之内	抵达	的	他的	6	-	英寸	折射器	.

14 人试图用他的 6 英寸折射望远镜观测所有在其观测范围内的星云。

[hiː; hi][ˈleɪtər] [rɪˈstrɪktɪd] [hɪz; ɪz][ˈproʊgræm] ;

He	later	restricted	his	program	;
他	之后	受限制的	他的	程序	;

他后来限制了自己的节目;

[bʌt; bət][ðə; ði][ˈfaɪn(ə)l][lɪst][ɪz] [ˈriːz(ə)nəbli] [kəmˈpliːt] [fɔːr; fər][ðə; ði] [mɔːr] [kənˈspɪkjuəs] [ˈnebjʊli] [nɔːrθ]

but	the	final	list	is	reasonably	complete	for	the	more	conspicuous	nebulae	north
但	这	最终的	列表	是	合理	完全的	为了	这	更多的	显眼的	星云	北

[ʌv; əv] [ˌdekləˈneʃən] – 10° ,

of	declination	–	10°	,
的	下降	–	10°	,

但对于赤纬-10°以北较为显眼的星云而言，最终的列表已经相当完整了。

[ænd; ənd][ɪz] [ˌreprɪˈzentətɪv] [daʊn] [tuː; tə][ˈvɪʒuəl] [ˈmægnɪtuːd] [əˈbaʊt] - . [faɪv] .

and	is	representative	down	to	visual	magnitude	about	12	.	5	.
和	是	代表	向下	到	视觉的	震级	关于	-	.	5	.

并且在视觉星等约为 12.5 时仍具有代表性。

[aʊt] [ʌv; əv] - [ˈekstrə] - [gəˈlæktɪk] [ˈnebjʊli] [ɪn] - [lɪst] , - [ɑːr; ər] [nɔːrθ] [ʌv; əv] – 10° ,

Out	of	417	extra	-	galactic	nebulae	in	Holetschek's	list	,	408	are	north	of	–	10°	,
出去	的	-	额外的	-	银河系	星云	在	-	列表	,	-	是	北	的	–	10°	,

在霍列切克列出的 417 个河外星云中，有 408 个位于 -10° 以北。

[æz; əz] [kəmˈperd] [wɪð; wɪθ] - [ɪn] - .

as	compared	with	400	in	Hardcastle's	.
作为	比较的	和	-	在	-	.

相比之下，哈德卡斯尔的《400》一书中有400首。

[ðə; ði] [tuː] [lɪsts] [əˈgriː] [ˈveri] [wel] [fɔːr; fər][ðə; ði] [braitə] [ˈɑːbdʒekts] ,

The	two	lists	agree	very	well	for	the	brighter	objects	,
这	二	列表	同意	非常	出色地	为了	这	更亮	对象	,

对于较亮的天体，这两个列表吻合得非常好。

[bʌt; bət][daɪˈvɜːrdʒ] [mɔːr] [ænd; ənd] [mɔːr] [wɪð; wɪθ] [dɪˈkriːsɪŋ] [ˌluːmɪˈnɑːsəti] .

but	diverge	more	and	more	with	decreasing	luminosity	.
但	分歧	更多的	和	更多的	和	递减	亮度	.

但随着亮度降低，差异越来越大。

[æt; ət][ðə; ði] [twelfθ] [ˈmægnɪtuːd] [əˈbaʊt] [hæf][ʌv; əv] - [ˈnebjʊli] [ɑːr; ər][ɪnˈkluːdɪd][baɪ]

At	the	twelfth	magnitude	about	half	of	Holetschek's	nebulae	are	included	by
在	这	第十二	震级	关于	一半	的	-	星云	是	包括	经过

['hɑːrdˌkæsəl] .

Hardcastle	.
哈德卡斯尔	.

哈德卡斯尔认为，霍列切克星云中大约有一半的星等为 12 等。

[sɪns] [ðə; ði] [tuː] [lɪsts] [kəm'per] ['feivərəbli][ɪn] [kəm'pliːtnəs] ['oʊvər][soʊ][lɑːrdʒ][ə; eɪ]['riːdʒən][ʌv; əv]

Since	the	two	lists	compare	favorably	in	completeness	over	so	large	a	region	of
自从	这	二	列表	比较	有利	在	完整性	超过	所以	大的	一个	地区	的

[ðə; ði][skaɪ] ,

the	sky	,
这	天空	,

由于这两个列表在如此广阔的天空区域内的完整性方面都相差无几，

- [meɪ] [biː; bi] ['tʃoʊzn] [æz; əz][ðə; ði]['beɪsɪs][fɔːr; fər][ə; eɪ][stə'tɪstɪk(ə)l] ['stʌdi] [ænd; ənd]

Holetschek's	may	be	chosen	as	the	basis	for	a	statistical	study	and
-	可能	是	选定	作为	这	基础	为了	一个	统计	学习	和

[əd'væntɪdʒ] ['teɪkən][ʌv; əv][ðə; ði]['væljuəb(ə)l][nuː'merɪk(ə)l]['deɪtə][ɑːn]['toʊt(ə)l] [ˌluːmɪ'nɑːsəti] . { - }

advantage	taken	of	the	valuable	numerical	data	on	total	luminosities	.	{	10	}
优势	已采取	的	这	有价值的	数值	数据	在	全部的	亮度	.	{	-	}

可以选择Holetschek的公式作为统计研究的基础，并利用其中关于总光度的宝贵数值数据。{10}

Hopmann15 [hæz; həz] [rɪ'vaɪzd] [ðə; ði] [skeɪl] [ʌv; əv]['mægnəˌtuːdz][baɪ][ˌfoʊtoʊ'metrɪk] ['meʒərz] [ʌv; əv]

Hopmann15	has	revised	the	scale	of	magnitudes	by	photometric	measures	of
Hopmann15	有	修改	这	规模	的	震级	经过	光度学	措施	的

[ðə; ði] [kəm'pærɪsn] [stɑːrz] [juːst] [baɪ] - .

the	comparison	stars	used	by	Holetschek	.
这	比较	明星	用过的	经过	-	.

Hopmann15 通过对 Holetschek 使用的比较星进行光度测量，修订了星等标度。

[nuː] ['mægnəˌtuːdz][wɜːr; wər] [ðʌs] [əb'teɪnd] [fɔːr; fər] - [ˌɪndɪ'vɪdʒuəl] ['nebjʊli] [ænd; ənd][frʌm; frəm]

New	magnitudes	were	thus	obtained	for	85	individual	nebulae	and	from
新的	震级	是	因此	获得	为了	-	个人	星云	和	从

[ðiːz] [wɜːr; wər] [dɪ'raɪvd] [miːn] [kə'rekʃn] [teiblz]['æplɪkəb(ə)l][tuː; tə][ðə; ði][ɪn'taɪər][lɪst] .

these	were	derived	mean	correction	tables	applicable	to	the	entire	list	.
这些	是	衍生的	意思是	更正	表格	适用的	到	这	全部的	列表	.

因此获得了 85 个独立星云的新星等，并由此推导出适用于整个列表的平均校正表。

[ðə; ði] [rɪ'vaɪzd] ['mægnəˌtuːdz][ɑːr; ər] [juːst] [θruː'aʊt] [ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [dɪ'skʌʃ(ə)n] .

The	revised	magnitudes	are	used	throughout	the	following	discussion	.
这	修改	震级	是	用过的	自始至终	这	下列的	讨论	.

以下讨论均采用修正后的量级。

- [kə'rekʃnz] [ɪk'stend][tuː; tə][ə'baʊt] - . - [mæg] . ,

Hopmann's	corrections	extend	to	about	12	.	0	mag	.	,
-	更正	延长	到	关于	-	.	-	杂志	.	,

霍普曼修正范围大约为12.0星等。

[ænd; ənd][hæv; həv] [bɪn] [ɪk'stræpəleɪtɪd][ɑːn][ðə; ði] [ə'sʌmpʃ(ə)n] [ðæt] [ðeɪ] [ɑːr; ər]['kɑːnstənt][fɔːr; fər]

and	have	been	extrapolated	on	the	assumption	that	they	are	constant	for
和	有	到过	推断	在	这	假设	那	他们	是	持续的	为了

[ðə; ði]['feɪntər]['mægnəˌtuːdz] .

the	fainter	magnitudes	.
这	较暗	震级	.

并且假设对于较暗的星等，它们是恒定的，并以此为前提进行推断。

[ðə; ði] ['erərz] [ɪn'vɑːlvd] [ɑːr; ər][ˌʌnɪm'pɔːrt(ə)nt][ɪn] [vjuː] [ʌv; əv] [sɪ'lektɪv] [ɪ'fekts] [wɪtʃ] [mʌst; məst][biː; bi]

The	errors	involved	are	unimportant	in	view	of	selective	effects	which	must	be
这	错误	涉及	是	不重要	在	看法	的	选择性	效果	哪个	必须	是

['prez(ə)nt] [ə'mʌŋ] [ðə; ði] [əb'zɜːrvd] ['ɑːbdʒekts] [nɪr] [ðə; ði]['lɪmɪt][ʌv; əv][ˌvɪzə'bɪləti] .

present	among	the	observed	objects	near	the	limit	of	visibility	.
展示	之中	这	观察到	对象	靠近	这	限制	的	能见度	.

考虑到在可见度极限附近观测到的物体必然存在选择性效应，所涉及的误差并不重要。

[ðə; ði] ['nebjʊli] [wɜ:r; wər] ['klæsɪfaɪd] [ænd; ənd][ðer; ðər][da'ɪæmɪtəz] ['meʒərd] [frʌm; frəm] ['fəutəgræfs]

The	nebulae	were	classified	and	their	diameters	measured	from	photographs
这	星云	是	分类	和	他们的	直径	测量	从	照片

[ʌv; əv][ə'baʊt] - [ʌv; əv][ðem; ðəm]['teɪkən][wɪð; wɪθ][ðə; ði] - - [ɪntʃ] [ænd; ənd] - - [ɪntʃ] [rɪf'lektəz]

of	about	300	of	them	taken	with	the	60	-	inch	and	100	-	inch	reflectors
的	关于	-	的	他们	已采取	和	这	-	-	英寸	和	-	-	英寸	反射器

[æt; ət] [maʊnt] ['wɪlsn] .

at	Mount	Wilson	.
在	山	威尔逊	.

研究人员利用威尔逊山天文台的 60 英寸和 100 英寸反射望远镜拍摄了约 300 张星云照片，并根据这些照片对星云进行了分类，测量了它们的直径。

[moʊst][ʌv; əv][ðə; ði] ['ʌðər] [ɑ:r; ər][ɪn'klu:dɪd][ɪn][ðə; ði] [greɪt] [kə'lekʃ(ə)n] [ʌv; əv]['nebjulə] ['fəutəgræfs]

Most	of	the	others	are	included	in	the	great	collection	of	nebular	photographs
最多	的	这	其他的	是	包括	在	这	伟大的	收藏	的	星云	照片

[æt; ət] [maʊnt] ['hæmɪltən] ,

at	Mount	Hamilton	,
在	山	汉密尔顿	,

其余大部分都收藏在汉密尔顿山天文台的大型星云照片集中。

[wɪtʃ] [hæv; həv] [bɪn] [dɪ'skraɪbd] [baɪ]['kɜ:rtɪs] ; - [ænd; ənd] ,

which	have	been	described	by	Curtis	;	16	and	,
哪个	有	到过	描述	经过	柯蒂斯	;	-	和	,

柯蒂斯曾描述过这些；16 和，

[θru:] [ðə; ði] ['kɜ:rtəsi] [ʌv; əv][ðə; ði][də'rektər][ʌv; əv][ðə; ði] [lɪk] [əb'zɜ:rvətɔ:ri] ,

through	the	courtesy	of	the	Director	of	the	Lick	Observatory	,
通过	这	礼貌	的	这	导演	的	这	舔	天文台	,

承蒙利克天文台台长惠允，

[ˌaɪ 'ti:][hæz; həz] [bɪn] ['pɑ:səb(ə)l][tu:; tə][kən'fɜ:rm][ðə; ði][ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n] [ɪn'fɜ:rd] [frʌm; frəm][ðə; ði]

it	has	been	possible	to	confirm	the	classification	inferred	from	the
它	有	到过	可能的	到	确认	这	分类	推断	从	这

['pʌblɪʃt] [dɪ'skrɪpʃn] [baɪ]['æktʃuəl][ɪn'spekʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l] ['negətivz] .

published	description	by	actual	inspection	of	the	original	negatives	.
已发布	描述	经过	实际的	检查	的	这	原来的	负面	.

通过对原始底片的实际检查，可以确认根据已发表的描述推断出的分类。

[taɪps] , [da'ɪæmɪtəz] ,

Types	,	diameters	,
类型	,	直径	,

类型、直径、

[ænd; ənd]['toʊt(ə)l]['vɪʒuəl]['mægnəˌtu:dz][ɑ:r; ər] [ðʌs] [ə'veɪləb(ə)l][fɔ:r; fər][sʌm; səm] - [ʌv; əv][ðə; ði]

and	total	visual	magnitudes	are	thus	available	for	some	400	of	the
和	全部的	视觉的	震级	是	因此	可用的	为了	一些	-	的	这

['nebjʊli] [ɪn] - [lɪst] .

nebulae	in	Holetschek's	list	.
星云	在	-	列表	.

因此，霍列切克列表中约有 400 个星云的总视星等是可用的。

[ðə; ði] [fju:] [ʌn'klæsɪfaɪd] ['ɑ:bdʒekts][ɑ:r; ər][ɔ:l] ['feɪntər] [ðæn; ðən] - . [faɪv][mæg] .

The	few	unclassified	objects	are	all	fainter	than	12	.	5	mag	.
这	很少	未分类	对象	是	全部	较暗	比	-	.	5	杂志	.

少数未分类的天体亮度均低于 12.5 等。

[ðə; ði]['deɪtə][ɑ:r; ər] ['lɪstɪd] [ɪn] [teiblz] [aɪ] – [ˌaɪ 'vi:] , [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði][en] . [dʒi:] . [si:] . ['nʌmbərz] , [ðə; ði]

The	data	are	listed	in	Tables	I	–	IV	,	in	which	the	N	.	G	.	C	.	numbers	,	the
这	数据	是	列出	在	表格	我	–	第四	,	在	哪个	这	N	.	G	.	C	.	数字	,	这

['toʊt(ə)l]['mægnəˌtu:dz] ,

total	magnitudes	,
全部的	震级	,

数据列于表 I 至表 IV 中，其中包括 NGC 编号、总星等、

[ænd; ənd][ðə; ði] ['lɔgəriθmz] [ʌv; əv][ðə; ði]['mæksɪməm][da'ɪæmɪtəz][ɪn] ['mɪnɪts] [ʌv; əv][ɑ:rk][ɑ:r; ər]['gɪv(ə)n]

and	the	logarithms	of	the	maximum	diameters	in	minutes	of	arc	are	given
和	这	对数	的	这	最大限度	直径	在	分钟	的	弧	是	给定

[fɔ:r; fər] [i:tʃ] [taɪp] ['seprətli] .

for	each	type	separately	.
为了	每个	类型	分别地	.

并分别给出了每种类型最大直径（以弧分表示）的对数。

[ə; eɪ] ['sʌməri] [ɪz]['gɪv(ə)n][ɪn] ['teɪbl] [vi:] ,

A	summary	is	given	in	Table	V	,
一个	概括	是	给定	在	桌子	V	,

表五给出了总结结果，

[ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['relətɪv] ['frikwənsiz] [ænd; ənd][ðə; ði] [mi:n] ['mægnəˌtu:dz][ʌv; əv][ðə; ði] ['veriəs] [taɪps]

in	which	the	relative	frequencies	and	the	mean	magnitudes	of	the	various	types
在	哪个	这	相对的	频率	和	这	意思是	震级	的	这	各种各样的	类型

[wɪl] [bi:; bi] [faʊnd] .

will	be	found	.
将要	是	成立	.

其中将找出各种类型的相对频率和平均幅度。

['relətɪv] [ˌlu:mɪ'nɑ:səti] [ʌv; əv][ðə; ði] ['veriəs] [taɪps]

RELATIVE	LUMINOSITIES	OF	THE	VARIOUS	TYPES
相对的	亮度	的	这	各种各样的	类型

各种类型的相对亮度

[ðə; ði] ['fri:kwənsi] [ˌdɪstrɪ'bju:ʃ(ə)n][ʌv; əv]['mægnəˌtu:dz][fɔ:r; fər][ɔ:l] [taɪps] [tə'geðər] [ænd; ənd][fɔ:r; fər][ðə; ði]

The	frequency	distribution	of	magnitudes	for	all	types	together	and	for	the
这	频率	分配	的	震级	为了	全部	类型	一起	和	为了	这

[ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli] [ænd; ənd][ðə; ði]['spaiərəlz] ['seprətli] [ɪz] [ʃoʊn] [ɪn] ['teɪbl] ['vaɪ, 'vi:][ænd; ənd] ['fɪgjər]

elliptical	nebulae	and	the	spirals	separately	is	shown	in	Table	VI	and	Figure
椭圆形	星云	和	这	螺旋	分别地	是	所示	在	桌子	六年级	和	数字

[wʌn] .

1	.
1	.

表 VI 和图 1 分别显示了所有类型星云的星等频率分布以及椭圆星云和旋涡星云的星等频率分布。

[wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ɪk'sepʃn] [ʌv; əv][ðə; ði] [tu:] [aʊt'stændɪŋ] ['spaiərəlz] , [em] - [ænd; ənd][em] - ,

With	the	exception	of	the	two	outstanding	spirals	,	M	31	and	M	33	,
和	这	例外	的	这	二	杰出的	螺旋	,	M	-	和	M	-	,

除了两个杰出的螺旋星系 M 31 和 M 33 之外，

[ðə; ði] [ə'pærənt] [ˌlu:mɪ'nɑ:səti] [ɑ:r; ər][ə'baʊt]['ju:nɪfɔ:rmli][dɪ'strɪbju:tɪd] [ə'mʌŋ] [ðə; ði] ['dɪfrənt] [taɪps] .

the	apparent	luminosities	are	about	uniformly	distributed	among	the	different	types	.
这	明显	亮度	是	关于	均匀地	分布式	之中	这	不同的	类型	.

不同类型恒星的视亮度分布大致均匀。

[ðə; ði] ['relətɪv] ['nʌmbərz] [ʌv; əv][ðə; ði] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli] [æz; əz] [kəm'perd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]['spaiərəlz]

The	relative	numbers	of	the	elliptical	nebulae	as	compared	with	the	spirals
这	相对的	数字	的	这	椭圆形	星云	作为	比较的	和	这	螺旋

[dɪ'kri:s] ['sʌmwʌt] [wɪð; wɪθ] [dɪ'kri:sɪŋ] [ˌlu:mɪ'nɑ:səti] ,

decrease	somewhat	with	decreasing	luminosity	,
减少	有些	和	递减	亮度	,

随着亮度降低，椭圆星云相对于旋涡星云的数量也略有减少。

[bʌt; bət] [ðɪs] [ɪz] ['veri] ['prɑ:bəbli] [æn; ən] [ɪ'fekt] { - }

but	this	is	very	probably	an	effect	{	11	}
但	这	是	非常	大概	一个	影响	{	-	}

但这很可能是一种效应{11}

[ʌv; əv] [sɪ'lekʃ(ə)n] .

of	selection	.
的	选择	.

甄选。

[ðə; ði] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli] [ɑ:r; ər] [mɔ:r] [kəm'pækt] [ðæn; ðən] [ðə; ði] ['spaiərəlz] [ænd; ənd] [bɪ'kʌm] [mɔ:r]

The	elliptical	nebulae	are	more	compact	than	the	spirals	and	become	more
这	椭圆形	星云	是	更多的	袖珍的	比	这	螺旋	和	变得	更多的

['stelər] [wɪð; wɪθ] [dɪ'kri:sɪŋ] [ˌlu:mɪ'nɑ:səti] .

stellar	with	decreasing	luminosity	.
恒星	和	递减	亮度	.

椭圆星云比旋涡星云更紧凑，并且随着亮度降低，恒星密度会越来越高。

[fɔ:r; fər] [ðɪs] ['ri:z(ə)n] [sʌm; səm] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['feɪntər] ['nebjʊli] [ɑ:r; ər] [mɪst] [wen] [smɔ:l] - [skeɪl]

For	this	reason	some	of	the	fainter	nebulae	are	missed	when	small	-	scale
为了	这	原因	一些	的	这	较暗	星云	是	错过	什么时候	小的	-	规模

['ɪnstrʊmənts] [ɑ:r; ər] [ju:st] ,

instruments	are	used	,
仪器	是	用过的	,

因此，使用小型仪器时，一些较暗的星云会被错过。

[ɔ:l'ðoʊ] [ðə; ði] [seɪm] [ˌlu:mɪ'nɑ:səti] [spred] ['oʊvər] [ə; eɪ] ['lɑ:rdʒər] ['eriə] [wʊd] [stɪl] [bi:; bi] ['i:zəli]

although	the	same	luminosity	spread	over	a	larger	area	would	still	be	easily
虽然	这	相同的	亮度	传播	超过	一个	更大的	区域	会	仍然	是	容易地

[dɪ'tektɪd] .

detected	.
检测到	.

即使相同的亮度扩散到更大的区域，仍然很容易被探测到。

[ðə; ði] [ɪ'fekt] [ɪz] ['veri] [prə'naʊnst] [ɑ:n] [ˌfoʊtə'græfɪk] [pleɪts] .

The	effect	is	very	pronounced	on	photographic	plates	.
这	影响	是	非常	发音	在	摄影	盘子	.

这种效果在感光底片上非常明显。

[ˌaɪ 'ti:] [ə'kaʊnts] ['ɔ:lsoʊ] [fɔ:r; fər] [ðə; ði] ['slaɪtli] [braitə] [mi:n] ['mægnɪtu:d] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ɪ'lɪptɪk(ə)l]

It	accounts	also	for	the	slightly	brighter	mean	magnitude	of	the	elliptical
它	账户	还	为了	这	轻微地	更亮	意思是	震级	的	这	椭圆形

['nebjʊli] [æz; əz] [kəm'perd] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] ['spaiərəlz] [ɪn] ['teɪbl] [vi:] .

nebulae	as	compared	with	the	spirals	in	Table	V	.
星云	作为	比较的	和	这	螺旋	在	桌子	V	.

这也解释了表 V 中椭圆星云的平均星等比旋涡星云略亮的原因。

['teɪbl] [aɪ]

TABLE	I
桌子	我

表一

[ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli]

Elliptical	Nebulae
椭圆形	星云

椭圆星云

[en] . [dʒi:] . [si:] . ['maʊnt, 'ɛm'ti:] [lɔ:g] [di:]

N	.	G	.	C	.	mT	log	d
N	.	G	.	C	.	公吨	日志	d

NGC mT log d

E0 (-) - - . [wʌn] +0 . - - . [sɪks] – . - - . [naɪn] . - - . [eɪt] – . - *
E0 (17) 404 11 . 1 +0 . 11474 12 . 6 – . 401407 10 . 9 . 153348 11 . 8 – . 153379 *
E0 (-) - - . 1 +0 . - - . 6 – . - - . 9 . - - . 8 – . - *
[naɪn] . [fɔːr] + . - - . [ˌtuːˈtuː] – . - * [naɪn] . ['sɛvən] + . - * - . [wʌn] – . - *
9 . 4 + . 304283 12 . 2 – . 524486 * 9 . 7 + . 304494 * 10 . 1 – . 154552 *
9 . 4 + . - - . 2 – . - * 9 . 7 + . - * - . 1 – . - *
[naɪn] . [naɪn] + . - - . [fɔːr] – . - - . [θriː] . - - . [eɪt] . - - . [θriː] . -
9 . 9 + . 234589 11 . 4 – . 304648 12 . 3 . 525044 11 . 8 . 305216 13 . 3 . 705273
9 . 9 + . - - . 4 – . - - . 3 . - - . 8 . - - . 3 . -
- . [wʌn] . - - . [θriː] . - - . - – . - - . [naɪn] - . -
12 . 1 . 525557 12 . 3 . 405812 12 . 0 – . 405846 10 . 9 0 . 0
- . 1 . - - . 3 . - - . - – . - - . 9 - . -

E0 (17)404 11.1 +0.11474 12.6 – .401407 10.9 .153348 11.8 – .153379* 9.4 + .304283 12.2 – .524486* 9.7 + .304494* 10.1 – .154552* 9.9 + .234589 11.4 – .304648 12.3 .525044 11.8 .305216 13.3 .705273 12.1 .525557 12.3 .405812 12.0 – .405846 10.9 0.0

[miːn] - . - – - . -
Mean 11 . 40 – 0 . 204
意思是 - . - – - . -

平均值 11.40 –0.204

E1 (-) - - . - – - . - - . [eɪt] . - - . [wʌn] . - - . - . - - . - .
E1 (13) 467 13 . 0 – 0 . 70596 11 . 8 . 221400 11 . 1 . 222880 12 . 0 . 523226 12 . 0 .
E1 (-) - - . - – - . - - . 8 . - - . 1 . - - . - . - - . - .
- - . [eɪt] – . - * - . [eɪt] . - * [naɪn] . [naɪn] + . - [eɪt] . [eɪt] + . - - .
103962 11 . 8 – . 304278 * 10 . 8 . 04374 * 9 . 9 + . 084472 8 . 8 + . 304478 11 .
- - . 8 – . - * - . 8 . - * 9 . 9 + . - 8 . 8 + . - - .
[faɪv] – . - - . [naɪn] + . - - . [sɪks] – . - - . [θriː] – - . -
5 – . 104636 10 . 9 + . 085813 12 . 6 – . 307626 12 . 3 – 0 . 30
5 – . - - . 9 + . - - . 6 – . - - . 3 – - . -

E1 (13)467 13.0 –0.70596 11.8 .221400 11.1 .222880 12.0 .523226 12.0 .103962 11.8 – .304278* 10.8 .04374* 9.9 + .084472 8.8 + .304478 11.5 – .104636 10.9 + .085813 12.6 – .307626 12.3 –0.30

[miːn] - . - – - . -
Mean 11 . 43 – 0 . 177
意思是 - . - – - . -

平均值 11.43 –0.177

E2 (-) - * [eɪt] . [eɪt] +0 . - - . [naɪn] – . - - . [eɪt] – . - - . [wʌn] - . -
E2 (14) 221 * 8 . 8 +0 . 421453 11 . 9 – . 102672 12 . 8 – . 403193 12 . 1 0 . 03599
E2 (-) - * 8 . 8 +0 . - - . 9 – . - - . 8 – . - - . 1 - . -
- . - – - . - - . [sɪks] . - - . [wʌn] – . - - . [wʌn] + . - - . [θriː] – .
12 . 0 – 0 . 303608 11 . 6 . 223640 11 . 1 – . 054261 11 . 1 + . 204291 12 . 3 – .
- . - – - . - - . 6 . - - . 1 – . - - . 1 + . - - . 3 – .
- - . [naɪn] – . - * - . - + . - - . [eɪt] – . - * [naɪn] . [faɪv] + . - - .
524377 11 . 9 – . 054406 * 10 . 0 + . 304476 12 . 8 – . 304649 * 9 . 5 + . 305127 13 .
- - . 9 – . - * - . - + . - - . 8 – . - * 9 . 5 + . - - .
[θriː] – - . -
3 – 0 . 52
3 – - . -

E2 (14)221* 8.8 +0.421453 11.9 – .102672 12.8 – .403193 12.1 0.03599 12.0 –0.303608 11.6 .223640 11.1 – .054261 11.1 + .204291 12.3 – .524377 11.9 – .054406* 10.0 + .304476 12.8 – .304649* 9.5 + .305127 13.3 –0.52

[miːn] - . - – - . -
Mean 11 . 52 – 0 . 088
意思是 - . - – - . -

平均值 11.52 –0.088

E3 (-) - - . [eɪt] – - . - - . ['sɛvən] + . - - . [θriː] – . - - . [eɪt] – .
E3 (10) 1052 11 . 8 – 0 . 151600 12 . 7 + . 173222 13 . 3 – . 154319 12 . 8 – .
E3 (-) - - . 8 – - . - - . 7 + . - - . 3 – . - - . 8 – .
- - . [fɔːr] + . - - . [θriː] – . - * [naɪn] . [sɪks] + . - - . [fɔːr] . - - . [eɪt]
524365 11 . 4 + . 044386 12 . 3 – . 525322 * 9 . 6 + . 155982 11 . 4 . 07562 12 . 8
- - . 4 + . - - . 3 – . - * 9 . 6 + . - - . 4 . - - . 8
– . - - . [eɪt] – . -
– . 227619 11 . 8 – . 15
– . - - . 8 – . -

E3 (10)1052 11.8 –0.151600 12.7 + .173222 13.3 – .154319 12.8 – .524365 11.4 + .044386 12.3 – .525322* 9.6 + .155982 11.4 .07562 12.8 – .227619 11.8 – .15

[miːn] - . - – - . -
Mean 11 . 99 – 0 . 133
意思是 - . - – - . -

平均值 11.99 –0.133

E4 (-) - - . [naɪn] +0 . - - . [faɪv] – . - - . [eɪt] . - - . [faɪv] – . - -
E4 (13) 584 10 . 9 +0 . 301700 12 . 5 – . 102974 11 . 8 . 153605 12 . 5 – . 523610 11
E4 (-) - - . 9 +0 . - - . 5 – . - - . 8 . - - . 5 – . - -
. [eɪt] + . - - . [eɪt] – . - * - . [θriː] + . - - . [wʌn] – . - * - . - + .
. 8 + . 153894 12 . 8 – . 054125 * 10 . 3 + . 304378 12 . 1 – . 154382 * 10 . 0 + .
. 8 + . - - . 8 – . - * - . 3 + . - - . 1 – . - * - . - + .
- - . [eɪt] + . - - . [θriː] . - - . [θriː] – . - - . [θriː] - . -
484551 12 . 8 + . 044742 12 . 3 . 05576 12 . 3 – . 157454 13 . 3 0 . 0
- - . 8 + . - - . 3 . - - . 3 – . - - . 3 - . -

E4 (13)584 10.9 +0.301700 12.5 – .102974 11.8 .153605 12.5 – .523610 11.8 + .153894 12.8 – .054125* 10.3 + .304378 12.1 – .154382* 10.0 + .484551 12.8 + .044742 12.3 .05576 12.3 – .157454 13.3 0.0

[miːn] - . - – - . -
Mean 11 . 95 – 0 . 011
意思是 - . - – - . -

平均值 11.95 –0.011

E5 ([sɪks]) { - } - - . [naɪn] + . - - . [θriː] – . - - . [naɪn] + . - - . [θriː] .
E5 (6) { 12 } 720 10 . 9 + . 112693 12 . 3 – . 153377 10 . 9 + . 174473 10 . 3 .
E5 (6) { - } - - . 9 + . - - . 3 – . - - . 9 + . - - . 3 .
- * - . - + . - - . [fɔːr] - . -
114621 * 10 . 0 + . 304660 11 . 4 0 . 0
- * - . - + . - - . 4 - . -

E5 (6){12}720 10.9 + .112693 12.3 – .153377 10.9 + .174473 10.3 .114621* 10.0 + .304660 11.4 0.0

[miːn] - . - +0 . -
Mean 10 . 97 +0 . 090
意思是 - . - +0 . -

平均值 10.97 +0.090

E6 (['sɛvən]) - - . [eɪt] - . - - . ['sɛvən] + . - - . [eɪt] . - - . [eɪt] . - *
E6 (7) 821 11 . 8 0 . 02768 10 . 7 + . 183613 11 . 8 . 254179 11 . 8 . 344435 *
E6 (7) - - . 8 - . - - . 7 + . - - . 8 . - - . 8 . - *
- . [faɪv] . - * - . [θriː] . - * [naɪn] . [sɪks] +0 . -
10 . 5 . 114546 * 10 . 3 . 184697 * 9 . 6 +0 . 48
- . 5 . - * - . 3 . - * 9 . 6 +0 . -

E6 (7)821 11.8 0.02768 10.7 + .183613 11.8 .254179 11.8 .344435* 10.5 .114546* 10.3 .184697* 9.6 +0.48

[miːn] - . - +0 . -
Mean 10 . 93 +0 . 220
意思是 - . - +0 . -

平均值 10.93 +0.220

E7 ([faɪv]) - * [naɪn] . [faɪv] +0 . - - . [wʌn] . - - . [wʌn] . - - . [wʌn] . -
E7 (5) 3115 * 9 . 5 +0 . 604111 10 . 1 . 544270 12 . 1 . 04570 11 . 1 . 385308
E7 (5) - * 9 . 5 +0 . - - . 1 . - - . 1 . - - . 1 . -
- . [θriː] +0 . -
12 . 3 +0 . 28
- . 3 +0 . -

E7 (5)3115* 9.5 +0.604111 10.1 .544270 12.1 .04570 11.1 .385308 12.3 +0.28

[miːn] - . - +0 . -
Mean 11 . 02 +0 . 360
意思是 - . - +0 . -

平均值 11.02 +0.360

[pɪˈkjuːliər] ([eɪt]) - - . [θriː] +0 . - * [naɪn] . [θriː] . - † - . [naɪn] . - † [naɪn] . [naɪn] .
Peculiar (8) 185 12 . 3 +0 . 48205 * 9 . 3 . 90524 † 11 . 9 . 413607 † 9 . 9 .
奇特 (8) - - . 3 +0 . - * 9 . 3 . - † - . 9 . - † 9 . 9 .
- † - . [wʌn] + . - ‡ - . [θriː] – . - ‡ - . [θriː] . - - . [θriː] – - . -
113998 † 12 . 1 + . 234459 ‡ 11 . 3 – . 225485 ‡ 12 . 3 . 055739 13 . 3 – 0 . 40
- † - . 1 + . - ‡ - . 3 – . - ‡ - . 3 . - - . 3 – - . -

奇特 (8)185 12.3 +0.48205* 9.3 .90524† 11.9 .413607† 9.9 .113998† 12.1 + .234459‡ 11.3 – .225485‡ 12.3 .055739 13.3 –0.40

[ðə; ði] ['veriəs] [taɪps] [ɑːr; ər] [ˌhoʊmə'dʒiːniəsli] [dɪ'strɪbjuːtɪd]['oʊvər][ðə; ði][skaɪ] , [ðer; ðər]['spektrə][ɑːr; ər]
The various types are homogeneously distributed over the sky , their spectra are
这 各种各样的 类型 是 均匀地 分布式 超过 这 天空 , 他们的 光谱 是
['sɪmələr] ,
similar ,
相似的 ,

各种类型的天体均匀分布在天空中，它们的光谱相似。

[ænd; ənd][ðə; ði]['reɪdiəl] [viˈlɔsitiz] [ɑːr; ər][ʌv; əv][ðə; ði] [seɪm] ['dʒen(ə)rəl]['ɔːrdər] .
and the radial velocities are of the same general order .
和 这 径向 速度 是 的 这 相同的 一般的 命令 .

径向速度也大致处于同一数量级。

[ðiːz] [fækts] , [tə'geðər] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][iˈkwɑːləti][ʌv; əv][ðə; ði] [miːn] ['mægnəˌtuːdz][ænd; ənd][ðə; ði]
These facts , together with the equality of the mean magnitudes and the
这些 事实 , 一起 和 这 平等 的 这 意思是 震级 和 这
['juːnɪfɔːrm] ['friːkwənsi] [ˌdɪstrɪ'bjuːʃ(ə)n][ʌv; əv]['mægnəˌtuːdz] ,
uniform frequency distribution of magnitudes ,
制服 频率 分配 的 震级 ,

这些事实，加上平均震级相等以及震级频率分布均匀，

[ɑːr; ər] [kən'sɪstənt] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][haɪ'pɑːθəsɪs] [ðæt] [ðə; ði] ['distənsiz] [ænd; ənd] ['æbsəluːt] [ˌluːmɪ'nɑːsəti]
are consistent with the hypothesis that the distances and absolute luminosities
是 持续的 和 这 假设 那 这 距离 和 绝对 亮度
[æz; əz] [wel] [ɑːr; ər][ʌv; əv][ðə; ði] [seɪm] ['ɔːrdər][fɔːr; fər][ðə; ði] ['dɪfrənt] [taɪps] .
as well are of the same order for the different types .
作为 出色地 是 的 这 相同的 命令 为了 这 不同的 类型 .

这与不同类型恒星的距离和绝对光度都属于同一数量级的假设相符。

[ðɪs] [ɪz][æn; ən] [əˈsʌmpʃ(ə)n] [ʌv; əv][kən'sɪdərəb(ə)l][ɪm'pɔːrt(ə)ns] ,
This is an assumption of considerable importance ,
这 是 一个 假设 的 大量 重要性 ,

这是一个非常重要的假设。

[bʌt; bət] [ʌn'fɔːrtʃənətli] [ˌaɪ 'tiː]['kænɑːt] [jet] [biː; bi][səb'dʒɛktɪd][tuː; tə]['pɑːzətɪv][ænd; ənd] ['defɪnət] [tests] .
but unfortunately it cannot yet be subjected to positive and definite tests .
但 很遗憾 它 不能 然而 是 受 到 积极的 和 定 测试 .

但遗憾的是，目前还无法对其进行肯定性测试。

[nʌn] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌɪndɪ'vɪdʒuəl][ˌsɪmə'lærətɪz] [ˌnesə'serəli] [ɪm'plaɪz][ðə; ði][ə'dɑ:ptɪd][ɪnˌtɜ:rprə'teɪʃ(ə)n] ,

None	of	the	individual	similarities	necessarily	implies	the	adopted	interpretation	,
没有任何	的	这	个人	相似之处	一定	暗示	这	已采用	解释	,

[bʌt; bət][ðə; ði][toʊ'tæləti][ʌv; əv][ðem; ðəm] ,

but	the	totality	of	them	,
但	这	总和	的	他们	,

个别相似之处本身并不一定意味着所采纳的解释，但它们的整体起来，

[tə'geðər] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['ɪntɪmət] ['sɪri:z] [rɪ'leɪʃnz] { - }

together	with	the	intimate	series	relations	{	13	}
一起	和	这	亲密的	系列	关系	{	-	}

以及亲密系列关系{13}

[ə'mʌŋ] [ðə; ði] [taɪps] , [wɪtʃ] [wɪl] [bi:; bi] [dɪ'skʌst] ['leɪtər] , [sə'dʒests; səg'dʒests][ˌaɪ 'ti:][æz; əz][ðə; ði]

among	the	types	,	which	will	be	discussed	later	,	suggests	it	as	the
之中	这	类型	,	哪个	将要	是	讨论	之后	,	建议	它	作为	这

[moʊst]['ri:z(ə)nəb(ə)l] ['wɜ:rkɪŋ] [haɪ'pɑ:θəsɪs] ,

most	reasonable	working	hypothesis	,
最多	合理的	在职的	假设	,

在稍后将讨论的各种类型中，这被认为是最为合理的假设。

[æt; ət] [li:st] [ʌn'tɪl] [ˌinkən'sistənsiz] [ʃʊd; ʃəd] [ə'pɪr] .

at	least	until	inconsistencies	should	appear	.
在	至少	直到	不一致之处	应该	出现	.

至少在出现矛盾之处之前是这样。

['teɪbl] [i:]

TABLE	II
桌子	二

表二

[bɑ:rd] ['spaiərəlz]

Barred	Spirals
禁止	螺旋

棒旋螺旋

[en] . [dʒi:] . [si:] . ['maʊnt, 'ɛm'ti:][lɔ:g][di:]

N	.	G	.	C	.	mT	log	d
N	.	G	.	C	.	公吨	日志	d

NGC mT log d

[ˌɛsˌbiˈeɪ] (-) - - . [wʌn] +0 . - * - . [ˌtuːˈtuː] . - - . [θriː] . - - . [θriː] .
SBa (26) 936 11 . 1 +0 . 481023 * 10 . 2 . 782732 12 . 3 . 112781 12 . 3 .
小企业管理局 (-) - - . 1 +0 . - * - . 2 . - - . 3 . - - . 3 .
- - . [fɔːr] . - - . [wʌn] . - - . [sɪks] . - * - . ['sɛvən] . - * - .
112787 11 . 4 . 362859 11 . 1 . 282950 11 . 6 . 153384 * 10 . 7 . 483412 * 11 .
- - . 4 . - - . 1 . - - . 6 . - * - . 7 . - * - .
[ˌtuːˈtuː] + . - - . [wʌn] . - - . [eɪt] – . - - . [faɪv] + . - - . [wʌn] . - -
2 + . 403418 13 . 1 . 03458 12 . 8 – . 223945 11 . 5 + . 204026 11 . 1 . 484203 11
2 + . - - . 1 . - - . 8 – . - - . 5 + . - - . 1 . - -
. [wʌn] . - - . - . - - . - . - - . [eɪt] . - - . [naɪn] . - - . [naɪn] .
. 1 . 364346 12 . 0 . 204371 12 . 0 . 184421 12 . 8 . 174442 10 . 9 . 504477 10 . 9 .
. 1 . - - . - . - - . - . - - . 8 . - - . 9 . - - . 9 .
- - . - . - - . [wʌn] . - - . [naɪn] . - - . - + . - - . - – . -
404596 12 . 0 . 254643 11 . 1 . 264754 10 . 9 . 485473 12 . 0 + . 085574 13 . 0 – . 055689
- - . - . - - . 1 . - - . 9 . - - . - + . - - . - – . -
- . - + . - - . [θriː] +0 . -
12 . 0 + . 305701 12 . 3 +0 . 17
- . - + . - - . 3 +0 . -

SBa (26)936 11.1 +0.481023* 10.2 .782732 12.3 .112781 12.3 .112787 11.4 .362859 11.1 .282950 11.6 .153384* 10.7 .483412* 11.2 + .403418 13.1 .03458 12.8 – .223945 11.5 + .204026 11.1 .484203 11.1 .364346 12.0 .204371 12.0 .184421 12.8 .174442 10.9 .504477 10.9 .404596 12.0 .254643 11.1 .264754 10.9 .485473 12.0 + .085574 13.0 – .055689 12.0 + .305701 12.3 +0.17

[miːn] - . - +0 . -
Mean 11 . 66 +0 . 267
意思是 - . - +0 . -

平均值 11.66 +0.267

[ˌɛsˌbiːˈbiː] (-) - - . [eɪt] +0 . - - . [eɪt] . - * - . [fɔːr] + . - - . [faɪv] – .
SBb (16) 1022 11 . 8 +0 . 042650 12 . 8 . 03351 * 11 . 4 + . 483400 12 . 5 – .
sbb (-) - - . 8 +0 . - - . 8 . - * - . 4 + . - - . 5 – .
- - . [faɪv] + . - - . [fɔːr] . - - . [eɪt] +0 . - - . - +0 . - - . [wʌn] .
103414 11 . 5 + . 263504 11 . 4 . 303718 11 . 8 +0 . 484102 12 . 0 +0 . 364245 11 . 1 .
- - . 5 + . - - . 4 . - - . 8 +0 . - - . - +0 . - - . 1 .
- - . [faɪv] . - - . [wʌn] . - * - . - . - * [naɪn] . [ˌtuːˈtuː] . - - . [eɪt] .
154394 11 . 5 . 604548 11 . 1 . 604699 * 10 . 0 . 574725 * 9 . 2 . 705218 12 . 8 .
- - . 5 . - - . 1 . - * - . - . - * 9 . 2 . - - . 8 .
- - . [wʌn] . - - . [eɪt] +0 . -
255566 11 . 1 . 207723 11 . 8 +0 . 18
- - . 1 . - - . 8 +0 . -

SBb (16)1022 11.8 +0.042650 12.8 .03351* 11.4 + .483400 12.5 – .103414 11.5 + .263504 11.4 .303718 11.8 +0.484102 12.0 +0.364245 11.1 .154394 11.5 .604548 11.1 .604699* 10.0 .574725* 9.2 .705218 12.8 .255566 11.1 .207723 11.8 +0.18

[miːn] - . - +0 . -
Mean 11 . 48 +0 . 317
意思是 - . - +0 . -

平均值 11.48 +0.317

[ˌɛsˌbiːˈsiː] (-) - - . [sɪks] +0 . - - . [wʌn] . - - . [θriː] . - - . [fɔːr] . - -
SBc (15) 613 10 . 6 +0 . 60779 12 . 1 . 483206 13 . 3 . 453344 11 . 4 . 603346 12
sbc (-) - - . 6 +0 . - - . 1 . - - . 3 . - - . 4 . - -
. [θriː] . - - . [θriː] . - - . - . - - . [eɪt] . - - . [wʌn] . - - . [faɪv] .
. 3 . 403625 13 . 3 . 03686 12 . 0 . 303769 12 . 8 . 433953 11 . 1 . 743992 11 . 5 .
. 3 . - - . 3 . - - . - . - - . 8 . - - . 1 . - - . 5 .
- * - . [sɪks] . - * [naɪn] . [ˈsɛvən] . - - . [sɪks] . - - . [eɪt] . - - . [wʌn]
854303 * 10 . 6 . 784579 * 9 . 7 . 455383 12 . 6 . 405921 12 . 8 . 707479 12 . 1
- * - . 6 . - * 9 . 7 . - - . 6 . - - . 8 . - - . 1
+0 . -
+0 . 48
+0 . -

SBc (15)613 10.6 +0.60779 12.1 .483206 13.3 .453344 11.4 .603346 12.3 .403625 13.3 .03686 12.0 .303769 12.8 .433953 11.1 .743992 11.5 .854303* 10.6 .784579* 9.7 .455383 12.6 .405921 12.8 .707479 12.1 +0.48

[miːn] - . - +0 . -
Mean 11 . 87 +0 . 509
意思是 - . - +0 . -

平均值 11.87 +0.509

[pɪˈkjuːliər] ([ˌtuːˈtuː]) - - . [θriː] +0 . - - . [wʌn] +0 . - { - }
Peculiar (2) 2782 12 . 3 +0 . 264314 11 . 1 +0 . 34 { 14 }
奇特 (2) - - . 3 +0 . - - . 1 +0 . - { - }

奇特的 (2)2782 12.3 +0.264314 11.1 +0.34{14}

['teɪbl] [ˌaɪˈaɪˈaɪ]
TABLE III
桌子 三、

表三

['nɔːrm(ə)l]['spaiərəlz]
Normal Spirals
普通的 螺旋

正常螺旋

[en] . [dʒiː] . [siː] . ['maʊnt, 'ɛm'tiː][lɔːg][diː]
N . G . C . mT log d
N . G . C . 公吨 日志 d

NGC mT log d

['sɑ:] (-) - - . [eɪt] +0 . - - - . [θri:] . - - - . [naɪn] . - - - . [wʌn] . - - - .
Sa (49) 488 11 . 8 +0 . 48676 13 . 3 . 301332 10 . 9 . 432655 11 . 1 . 602681 10 .
萨 (-) - - . 8 +0 . - - - . 3 . - - - . 9 . - - - . 1 . - - - .
['sɛvən] . - - . [naɪn] . - - - . [θri:] . - - - . [eɪt] . - § - . [θri:] . - - - .
7 . 482775 10 . 9 . 322811 12 . 3 . 282855 12 . 8 . 113169 § 12 . 3 . 603245 11 .
7 . - - . 9 . - - - . 3 . - - - . 8 . - § - . 3 . - - - .
[eɪt] . - - . [fɔ:r] . - * - . - . - - - . [wʌn] . - - - . [θri:] . - * - . [θri:] .
8 . 303301 12 . 4 . 153368 * 10 . 0 . 853516 12 . 1 . 203619 12 . 3 . 03626 * 11 . 3 .
8 . - - . 4 . - * - . - . - - - . 1 . - - - . 3 . - * - . 3 .
- - . - . - - - . [wʌn] . - - - . - . - - - . [θri:] . - - - . [naɪn] . - - -
283665 12 . 0 . 03682 12 . 1 . 083898 12 . 0 . 433941 10 . 3 . 304036 10 . 9 . 604138 12
- - . - . - - - . 1 . - - - . - . - - - . 3 . - - - . 9 . - - -
. [wʌn] . - - - . [θri:] . - - - . - . - - - . [fɔ:r] . - - - . [eɪt] . - - - . [wʌn] +0
. 1 . 204143 11 . 3 . 114150 12 . 0 . 114251 10 . 4 . 264268 12 . 8 . 04274 11 . 1 +0
. 1 . - - - . 3 . - - - . - . - - - . 4 . - - - . 8 . - - - . 1 +0
. - - - . [faɪv] +0 . - - - . [faɪv] . - - - . [sɪks] . - - - . [wʌn] . - - - . [wʌn] .
. 544281 11 . 5 +0 . 184429 11 . 5 . 484452 12 . 6 . 154526 11 . 1 . 704550 12 . 1 .
. - - - . 5 +0 . - - - . 5 . - - - . 6 . - - - . 1 . - - - . 1 .
- - - . [wʌn] . - [naɪn] . [wʌn] . - - - . [eɪt] + . - - - . [ˌtu:'tu:] – . - - - .
434570 11 . 1 . 384594 9 . 1 . 854665 11 . 8 + . 084684 12 . 2 – . 224698 11 .
- - - . 1 . - 9 . 1 . - - - . 8 + . - - - . 2 – . - - - .
[naɪn] + . - - - . [eɪt] . - - - . [faɪv] . - - - . - . - - - . [fɔ:r] . - - - . [eɪt] .
9 + . 434710 11 . 8 . 544762 11 . 5 . 574866 12 . 0 . 504958 11 . 4 . 605377 11 . 8 .
9 + . - - - . 8 . - - - . 5 . - - - . - . - - - . 4 . - - - . 8 .
- - - . [faɪv] . - - - . [wʌn] + . - - - . - – . - * - . ['sɛvən] + . - - - . [eɪt]
485389 12 . 5 . 255422 12 . 1 + . 405631 12 . 0 – . 055866 * 11 . 7 + . 487013 12 . 8
- - - . 5 . - - - . 1 + . - - - . - – . - * - . 7 + . - - - . 8
. - - - . [eɪt] . - - - . [θri:] . - * - . [fɔ:r] +0 . -
. 087457 12 . 8 . 307727 11 . 3 . 437814 * 11 . 4 +0 . 48
. - - - . 8 . - - - . 3 . - * - . 4 +0 . -

萨 (49)488 11.8 +0.48676 13.3 .301332 10.9 .432655 11.1 .602681 10.7 .482775 10.9 .322811 12.3 .282855 12.8 .1131695 12.3 .603245 11.8 .303301 12.4 .153368* 10.0 .853516 12.1 .203619 12.3 .03626* 11.3 .283665 12.0 .03682 12.1 .083898 12.0 .433941 10.3 .304036 10.9 .604138 12.1 .204143 11.3 .114150 12.0 .114251 10.4 .264268 12.8 .04274 11.1 +0.544281 11.5 +0.184429 11.5 .484452 12.6 .154526 11.1 .704550 12.1 .434570 11.1 .384594 9.1 .854665 11.8 + .084684 12.2 – .224698 11.9 + .434710 11.8 .544762 11.5 .574866 12.0 .504958 11.4 .605377 11.8 .485389 12.5 .255422 12.1 + .405631 12.0 – .055866* 11.7 + .487013 12.8 .087457 12.8 .307727 11.3 .437814* 11.4 +0.48

[mi:n] - . - +0 . -
Mean 11 . 69 +0 . 333
意思是 - . - +0 . -

平均值 11.69 +0.333

['sʌmbədi] (-) - [faɪv] . - +2 . - - . [eɪt] - . - - . [wʌn] . - - . [θriː] . - - .
Sb (70) 224 5 . 0 +2 . 25672 12 . 8 0 . 54772 11 . 1 . 70949 13 . 3 . 0955 12 .
某人 (-) - 5 . - +2 . - - . 8 - . - - . 1 . - - . 3 . - - .
[naɪn] . - [naɪn] . [wʌn] . - - . - . - - . [ˌtuːˈtuː] . - - . [faɪv] . - - . - .
9 . 401068 9 . 1 . 401309 12 . 0 . 152639 12 . 2 . 02715 12 . 5 . 402748 12 . 0 .
9 . - 9 . 1 . - - . - . - - . 2 . - - . 5 . - - . - .
- * [naɪn] . [fɔːr] . - - . [fɔːr] - . - * [eɪt] . [θriː] +1 . - - . [naɪn] – - . -
322841 * 9 . 4 . 782985 11 . 4 0 . 483031 * 8 . 3 +1 . 203182 12 . 9 – 0 . 223190
- * 9 . 4 . - - . 4 - . - * 8 . 3 +1 . - - . 9 – - . -
- . [naɪn] + . - - . - . - - . [sɪks] . - - . [fɔːr] + . - - . [wʌn] – . - *
11 . 9 + . 483227 12 . 0 . 483277 12 . 6 . 03310 10 . 4 + . 183380 12 . 1 – . 053489 *
- . 9 + . - - . - . - - . 6 . - - . 4 + . - - . 1 – . - *
- . [ˌtuːˈtuː] +0 . - - . [wʌn] +0 . - - . [naɪn] . - * [naɪn] . [naɪn] . - * [naɪn] .
11 . 2 +0 . 403556 11 . 1 +0 . 903593 11 . 9 . 603623 * 9 . 9 . 903627 * 9 .
- . 2 +0 . - - . 1 +0 . - - . 9 . - * 9 . 9 . - * 9 .
[wʌn] - . - § - . [fɔːr] +1 . - - . [θriː] – - . - - . [fɔːr] + . - - . - . -
1 0 . 903628 § 11 . 4 +1 . 083632 13 . 3 – 0 . 103675 11 . 4 + . 483681 13 . 0 . 03684
1 - . - § - . 4 +1 . - - . 3 – - . - - . 4 + . - - . - . -
- . - + . - - . [θriː] – . - - . [wʌn] + . - - . [wʌn] . - - . [θriː] . -
13 . 0 + . 083895 13 . 3 – . 053900 12 . 1 + . 253938 12 . 1 . 654020 12 . 3 . 174030
- . - + . - - . 3 – . - - . 1 + . - - . 1 . - - . 3 . -
- . [wʌn] . - * - . [naɪn] . - - . [faɪv] . - - . - . - - . [naɪn] . - *
11 . 1 . 304051 * 11 . 9 . 604085 12 . 5 . 364151 12 . 0 . 404192 10 . 9 . 904216 *
- . 1 . - * - . 9 . - - . 5 . - - . - . - - . 9 . - *
- . [eɪt] - . - § - . [θriː] +1 . - { - } - * [eɪt] . ['sɛvən] +1 . - - . [eɪt] - . - *
10 . 8 0 . 854244 § 12 . 3 +1 . 11 { 15 } 4258 * 8 . 7 +1 . 304273 11 . 8 0 . 204438 *
- . 8 - . - § - . 3 +1 . - { - } - * 8 . 7 +1 . - - . 8 - . - *
- . [θriː] . - - . [eɪt] . - - . [sɪks] + . - - . [eɪt] – . - - . [eɪt] +0 . -
10 . 3 . 544448 11 . 8 . 484450 10 . 6 + . 574451 12 . 8 – . 154500 12 . 8 +0 . 174565
- . 3 . - - . 8 . - - . 6 + . - - . 8 – . - - . 8 +0 . -
* § - . - [wʌn] . - * [eɪt] . [fɔːr] - . - - . [eɪt] . - - . [eɪt] . - - . ['sɛvən] .
*** § 11 . 0 1 . 174736 * 8 . 4 0 . 704750 11 . 8 . 264800 11 . 8 . 044814 12 . 7 .**
* § - . - 1 . - * 8 . 4 - . - - . 8 . - - . 8 . - - . 7 .
- [naɪn] . - . - * [naɪn] . [sɪks] . - - . [eɪt] + . - - . [naɪn] – - . - - .
564826 9 . 0 . 905055 * 9 . 6 . 905376 12 . 8 + . 175379 12 . 9 – 0 . 055394 13 .
- 9 . - . - * 9 . 6 . - - . 8 + . - - . 9 – - . - - .
[θriː] +0 . - - . - – . - - . [θriː] + . - - . [θriː] . - - . [fɔːr] . - - .
3 +0 . 175633 13 . 0 – . 105713 12 . 3 + . 325740 12 . 3 . 485746 10 . 4 . 875750 12 .
3 +0 . - - . - – . - - . 3 + . - - . 3 . - - . 4 . - - .
[eɪt] . - - . - . - - . [θriː] . - - . - . - - . [eɪt] . - - . [naɪn] .
8 . 155772 12 . 0 . 255806 12 . 3 . 305985 12 . 0 . 606207 11 . 8 . 306643 11 . 9 .
8 . - - . - . - - . 3 . - - . - . - - . 8 . - - . 9 .
- * - . [fɔːr] . - - . ['sɛvən] . - - . - +0 . -
487331 * 10 . 4 . 957541 12 . 7 . 417606 12 . 0 +0 . 78
- * - . 4 . - - . 7 . - - . - +0 . -

Sb (70)224 5.0 +2.25672 12.8 0.54772 11.1 .70949 13.3 .0955 12.9 .401068 9.1 .401309 12.0 .152639 12.2 .02715 12.5 .402748 12.0 .322841* 9.4 .782985 11.4 0.483031* 8.3 +1.203182 12.9 –0.223190 11.9 + .483227 12.0 .483277 12.6 .03310 10.4 + .183380 12.1 – .053489* 11.2 +0.403556 11.1 +0.903593 11.9 .603623* 9.9 .903627* 9.1 0.9036028§ 11.4 +1.083632 13.3 –0.103675 11.4 + .483681 13.0 .03684 13.0 + .083895 13.3 – .053900 12.1 + .253938 12.1 .654020 12.3 .174030 11.1 .304051* 11.9 .604085 12.5 .364151 12.0 .404192 10.9 .904216* 10.8 0.854244§ 12.3 +1.11{15}4258* 8.7 +1.304273 11.8 0.204438* 10.3 .544448 11.8 .484450 10.6 + .574451 12.8 – .154500 12.8 +0.174565*§ 11.0 1.174736* 8.4 0.704750 11.8 .264800 11.8 .044814 12.7 .564826 9.0 .905055* 9.6 .905376 12.8 + 0.175379 12.9 –0.055394 13.3 +0.175633 13.0 – 0.105713 12.3 + 0.325740 12.3 0.485746 10.4 0.875750 12.8 0.155772 12.0 0.255806 12.3 0.305985 12.0 0.606207 11.8 0.306643 11.9 0.487331* 10.4 0.957541 12.7 0.417606 12.0 +0.78

[miːn] - . - +0 . -

Mean 11 . 55 +0 . 471

意思是 - . - +0 . -

平均值 11.55 +0.471

[ˌɛsˈsiː] (-) - - . [fɔːr] +0 . - [naɪn] . [θriː][wʌn] . - - - . - - . [wʌn] - . -
Sc (115) 157 11 . 4 +0 . 40253 9 . 3 1 . 34278 12 . 0 0 . 08470 13 . 1 0 . 20598
Sc (-) - - . 4 +0 . - 9 . 3 1 . - - . - - . - - . 1 - . -
['sɛvən] . - [wʌn] . - - . [θriː] - . - * - . [sɪks] . - - . [naɪn] . - - . [fɔːr] .
7 . 0 1 . 78615 12 . 3 0 . 43628 * 10 . 6 . 90908 11 . 9 . 601084 11 . 4 .
7 . - 1 . - - . 3 - . - * - . 6 . - - . 9 . - - . 4 .
- - . [wʌn] . - - . [sɪks] . - - . [wʌn] - . - * [eɪt] . ['sɛvən][wʌn] . - - .
341087 12 . 1 . 361637 12 . 6 . 482339 13 . 1 0 . 282403 * 8 . 7 1 . 202532 13 .
- - . 1 . - - . 6 . - - . 1 - . - * 8 . 7 1 . - - .
[θriː] - . - [naɪn] . [naɪn][wʌn] . - - . [θriː] - . - - . [eɪt] . - - . [θriː] - .
3 0 . 172683 9 . 9 1 . 002712 12 . 3 0 . 202742 11 . 8 . 402776 12 . 3 0 .
3 - . - 9 . 9 1 . - - . 3 - . - - . 8 . - - . 3 - .
- * [naɪn] . [wʌn][wʌn] . - - . [sɪks] . - - - . - - § - . [θriː] . - - .
342903 * 9 . 1 1 . 042964 11 . 6 . 402976 12 . 0 . 503003 § 13 . 3 . 783021 12 .
- * 9 . 1 1 . - - . 6 . - - . - - § - . 3 . - - .
[θriː] . - § - . - . - - . [fɔːr] . - - . - . - - . ['sɛvən] . - - . - .
3 . 113079 § 12 . 0 . 903147 11 . 4 . 303166 12 . 0 . 03184 12 . 7 . 783198 13 . 0 .
3 . - § - . - . - - . 4 . - - . - . - - . 7 . - - . - .
- - . [eɪt] . - - . - . - - . [wʌn] +0 . - - . [sɪks] +0 . - - . [θriː] – .
953254 12 . 8 . 603294 12 . 0 . 483389 13 . 1 +0 . 303395 12 . 6 +0 . 113396 13 . 3 – .
- - . 8 . - - . - . - - . 1 +0 . - - . 6 +0 . - - . 3 – .
- - . [sɪks] + . - - . - . - - . [fɔːr] . - - . [wʌn] . - - . [θriː] .
103430 12 . 6 + . 493432 12 . 0 . 793437 12 . 4 . 283445 13 . 1 . 083448 12 . 3 .
- - . 6 + . - - . - . - - . 4 . - - . 1 . - - . 3 .
- - . [eɪt] . - - . [eɪt] . - - . [θriː] . - * - . [wʌn] . - - . [θriː] .
263486 11 . 8 . 583488 12 . 8 . 253512 12 . 3 . 03521 * 10 . 1 . 653549 13 . 3 .
- - . 8 . - - . 8 . - - . 3 . - * - . 1 . - - . 3 .
- - . [θriː] . - - . [eɪt] . - - . - . - - . [naɪn] . - - . [eɪt] . -
433596 13 . 3 . 603631 11 . 8 . 663642 12 . 0 . 733655 11 . 9 . 043666 11 . 8 . 543672
- - . 3 . - - . 8 . - - . - - . 9 . - - . 8 . -
- . - . - - . - . - - . - . - - . - . - - . [θriː] . - - . [θriː] . - - . [eɪt] .
13 . 0 . 543683 12 . 0 . 153780 13 . 0 . 403810 11 . 3 . 623813 12 . 3 . 323877 11 . 8 .
- . - . - - . - . - - . - . - - . 3 . - - . 3 . - - . 8 .
- - . [θriː] . - - . [eɪt] . - - . [eɪt] . - - . [wʌn] . - - . [θriː] . -
643887 12 . 3 . 403893 11 . 8 . 613949 11 . 8 . 343982 12 . 1 . 364013 13 . 3 . 604041
- - . 3 . - - . 8 . - - . 8 . - - . 1 . - - . 3 . -
- . [fɔːr] . - - . [sɪks] . - - - . [faɪv] . +0 . - { - } - - . [θriː] +0 . - - . [θriː]
11 . 4 . 304062 12 . 6 . 484088 11 . 5 . +0 . 72 { 16 } 4096 12 . 3 +0 . 784100 12 . 3
- . 4 . - - . 6 . - - . 5 . +0 . - { - } - - . 3 +0 . - - . 3
. - - . [θriː] . - § - . [θriː] . - - . [θriː] . - - . [wʌn] - . - - . [eɪt]
. 604145 12 . 3 . 704157 § 12 . 3 . 774212 12 . 3 . 304220 12 . 1 0 . 404236 12 . 8
. - - . 3 . - § - . 3 . - - . 3 . - - . 1 - . - - . 8
[wʌn] . - - . [fɔːr] - . - * - . [faɪv] . - - . [wʌn] . - - . [eɪt] . - - .
1 . 044254 10 . 4 0 . 654321 * 10 . 5 . 704414 10 . 1 . 484419 11 . 8 . 364460 12 .
1 . - - . 4 - . - * - . 5 . - - . 1 . - - . 8 . - - .
[wʌn] . - * - . [ˌtuːˈtuː] . - * - . [faɪv] . - - . [wʌn] - . - § - . [faɪv][wʌn] .
1 . 204490 * 10 . 2 . 604501 * 10 . 5 . 704504 12 . 1 0 . 484517 § 12 . 5 1 .
1 . - * - . 2 . - * - . 5 . - - . 1 - . - § - . 5 1 .
- § - . [θriː] - . - - . ['sɛvən] . - * - . [naɪn] . - - . [θriː] . - [naɪn] .
004536 § 12 . 3 0 . 854559 10 . 7 . 904569 * 10 . 9 . 654580 12 . 3 . 154605 9 .
- § - . 3 - . - - . 7 . - * - . 9 . - - . 3 . - 9 .
[naɪn] - . - * [naɪn] . [faɪv][wʌn] . - - . [wʌn] - . - - - . - - . [θriː] .
9 0 . 484631 * 9 . 5 1 . 084632 13 . 1 0 . 504666 12 . 0 . 604713 12 . 3 .
9 - . - * 9 . 5 1 . - - . 1 - . - - . - - . - - . 3 .
- - . [eɪt] . - - . [fɔːr] . - - . [sɪks] +0 . - - . [eɪt] +0 . - * - . [wʌn]
384781 11 . 8 . 484793 12 . 4 . 204808 12 . 6 +0 . 344995 11 . 8 +0 . 365005 * 11 . 1
- - . 8 . - - . 4 . - - . 6 +0 . - - . 8 +0 . - * - . 1
. - - . [naɪn] . - * - . [eɪt] - . - * ['sɛvən] . [fɔːr][wʌn] . - - . [eɪt] - . -
. 705012 11 . 9 . 435033 * 11 . 8 0 . 785194 * 7 . 4 1 . 085204 12 . 8 0 . 595236
. - - . 9 . - * - . 8 - . - * 7 . 4 1 . - - . 8 - . -

- . [fɔːr][wʌn] . - - . [θriː] - . - - . [faɪv] . - - . [faɪv] . - - . [sɪks] . -
10 . 4 1 . 005247 13 . 3 0 . 705248 11 . 5 . 505290 12 . 5 . 485297 12 . 6 . 605364
- . 4 1 . - - . 3 - . - - . 5 . - - . 5 . - - . 6 . -
- . [θriː] . - - . [eɪt] - . - [naɪn] . [naɪn][wʌn] . - - . - - . - - . [θriː] .
13 . 3 . 605395 12 . 8 0 . 305457 9 . 9 1 . 345474 12 . 0 0 . 605585 12 . 3 .
- . 3 . - - . 8 - . - 9 . 9 1 . - - . - - . - - . 3 .
- - . [eɪt] . - - . [eɪt] . - - . [wʌn] - . - § - . [naɪn][wʌn] . - - .
605676 11 . 8 . 485678 11 . 8 . 415832 13 . 1 0 . 565907 § 11 . 9 1 . 046181 12 .
- - . 8 . - - . 8 . - - . 1 - . - § - . 9 1 . - - .
[faɪv] - . - - . [wʌn] . - [naɪn] . [naɪn] . - - . [eɪt] + . - - . [θriː] – . -
5 0 . 306217 12 . 1 . 256503 9 . 9 . 707448 11 . 8 + . 307671 13 . 3 – . 15
5 - . - - . 1 . - 9 . 9 . - - . 8 + . - - . 3 – . -

Sc (115)157 11.4 +0.40253 9.3 1.34278 12.0 0.08470 13.1 0.20598 7.0 1.78615 12.3 0.43628* 10.6 .90908 11.9 .601084 11.4 .341087 12.1 .361637 12.6 .482339 13.1 0.282403* 8.7 1.202532 13.3 0.172683 9.9 1.002712 12.3 0.202742 11.8 .402776 12.3 0.342903* 9.1 1.042964 11.6 .402976 12.0 .5030038 13.3 .783021 12.3 .1130798 12.0 .903147 11.4 .303166 12.0 .03184 12.7 .783198 13.0 .953254 12.8 .603294 12.0 .483389 13.1 +0.303395 12.6 +0.113396 13.3 – .103430 12.6 + .493432 12.0 .793437 12.4 .283445 13.1 .083448 12.3 .263486 11.8 .583488 12.8 .253512 12.3 .03521* 10.1 .653549 13.3 .433596 13.3 .603631 11.8 .663642 12.0 .733655 11.9 .043666 11.8 .543672 13.0 .543683 12.0 .153780 13.0 .403810 11.3 .623813 12.3 .323877 11.8 .643887 12.3 .403893 11.8 .613949 11.8 .343982 12.1 .364013 13.3 .604041 11.4 .304062 12.6 .484088 11.5 .+0.72{16}4096 12.3 +0.784100 12.3 .604145 12.3 .7041578 12.3 .774212 12.3 .304220 12.1 0.404236 12.8 1.044254 10.4 0.654321* 10.5 .704414 10.1 .484419 11.8 .364460 12.1 .204490* 10.2 .604501* 10.5 .704504 12.1 0.4845178 12.5 1.0045368 12.3 0.854559 10.7 .904569* 10.9 .654580 12.3 .154605 9.9 0.484631* 9.5 1.084632 13.1 0.504666 12.0 .604713 12.3 .384781 11.8 .484793 12.4 .204808 12.6 +0.344995 11.8 +0.365005* 11.1 .705012 11.9 .435033* 11.8 0.785194* 7.4 1.085204 12.8 0.595236 10.4 1.005247 13.3 0.705248 11.5 .505290 12.5 .485297 12.6 .605364 13.3 .605395 12.8 0.305457 9.9 1.345474 12.0 0.605585 12.3 .605676 11.8 .485678 11.8 .415832 13.1 0.5659078 11.9 1.046181 12.5 0.306217 12.1 .256503 9.9 .707448 11.8 + .307671 13.3 – .15

[miːn] - . - +0 . -
Mean 11 . 75 +0 . 537
意思是 - . - +0 . -

平均值 11.75 +0.537

[pɪ'kjuːliər]['spaiərəlz] ([ʌn'klæsɪfaɪd]) - - . [θriː] +0 . - - . [θriː] . - - . [eɪt] +0 . -
Peculiar Spirals (Unclassified) 972 13 . 3 +0 . 172537 13 . 3 . 04900 11 . 8 +0 . 23
奇特 螺旋 (未分类) - - . 3 +0 . - - . 3 . - - . 8 +0 . -

奇异螺旋（未分类）972 13.3 +0.172537 13.3 .04900 11.8 +0.23

[rɪ'leɪʃn] [bɪ'twiːn] [ˌluːmɪ'nɑːsəti] [ænd; ənd] [da'ɪæmɪtəz]
RELATION BETWEEN LUMINOSITIES AND DIAMETERS
关系 之间 亮度 和 直径

亮度和直径之间的关系

[ə'mʌŋ] [ðə; ði] ['nebjʊli] [ʌv; əv] [iːtʃ] ['seprət] [taɪp] [ɑːr; ər] [faʊnd] ['lɪniər] [ˌkɔːrə'leɪʃənz] [bɪ'twiːn]
Among the nebulae of each separate type are found linear correlations between
之中 这 星云 的 每个 分离 类型 是 成立 线性 相关性 之间
['toʊt(ə)l]['mægnəˌtuːdz][ænd; ənd] ['lɔgəriθmz] [ʌv; əv][da'ɪæmɪtəz] .
total magnitudes and logarithms of diameters .
全部的 震级 和 对数 的 直径 .

在每种类型的星云中，都发现了总星等与直径对数之间的线性相关性。

[ðiːz] [ɑːr; ər] [ʃoʊn] [ɪn] ['fɪgjərz] [ˌtuː'tuː] – [faɪv][fɔːr; fər][ðə; ði] [bɪ'gɪnɪŋ] , ['mɪd(ə)l] ,
These are shown in Figures 2 – 5 for the beginning , middle ,
这些 是 所示 在 数据 2 – 5 为了 这 开始 , 中间 ,

这些内容在图 2-5 中分别展示了开始、中间、

[ænd; ənd][end][ʌv; əv][ðə; ði] ['siːkwəns] [ʌv; əv] [taɪps] [ænd; ənd]['ɔːlsoʊ][fɔːr; fər][ðə; ði] [ɪ'regjələr] ['nebjʊli] .
and end of the sequence of types and also for the irregular nebulae .
和 结尾 的 这 顺序 的 类型 和 还 为了 这 不规律的 星云 .

以及类型序列的末尾，也适用于不规则星云。

[ɪn] ['fɪgjərz] [ˌtuː'tuː][ænd; ənd][θriː][ə'dʒeɪs(ə)nt] [taɪps] [hæv; həv] [bɪn] [gruːpt] [ɪn]['ɔːrdər][tuː; tə] [ɪn'kriːs]

In	Figures	2	and	3	adjacent	types	have	been	grouped	in	order	to	increase
在	数据	2	和	3	邻近的	类型	有	到过	分组	在	命令	到	增加

[ðə; ði] [mə'tɪriəl] ,

the	material	,
这	材料	,

在图2和图3中，相邻的类型被归为一组，以增加材料。

[ænd; ənd][ɪn] ['fɪgjər] [faɪv][ðə; ði][mæ^ə'lænik, mædʒə-] [klaʊdz] [hæv; həv] [bɪn] ['ædɪd] [tuː; tə] [ɪn'kriːs]

and	in	Figure	5	the	Magellanic	Clouds	have	been	added	to	increase
和	在	数字	5	这	麦哲伦	云	有	到过	额外	到	增加

[ðə; ði][reɪndʒ] .

the	range	.
这	范围	.

在图 5 中，添加了麦哲伦星云以增加范围。

[ðə; ði] [ˌkɔːrə'leɪʃənz] [kæn; kən][biː; bi] [ɪk'sprest] [ɪn][ðə; ði][fɔːrm] ([wʌn])

The	correlations	can	be	expressed	in	the	form	(	1	)
这	相关性	能	是	表达	在	这	形式	(	1	)

相关性可以用以下形式表示（1）

[wer] [keɪ][ɪz]['kɑːnstənt][frʌm; frəm] [taɪp] [tuː; tə] [taɪp] , [bʌt; bət][siː] ['veriz] [prə'gresɪvli] [θruː'aʊt]

where	K	is	constant	from	type	to	type	,	but	C	varies	progressively	throughout
在哪里	K	是	持续的	从	类型	到	类型	,	但	C	变化	逐步	自始至终

[ðə; ði] ['siːkwəns] .

the	sequence	.
这	顺序	.

其中 K 对于各种类型都是恒定的，但 C 在整个序列中逐渐变化。

[ðə; ði]['vælјuː][ʌv; əv][keɪ]['kænɑːt][biː; bi] ['ækjərətli] [dɪ'tɜːrmɪnd] { - }

The	value	of	K	cannot	be	accurately	determined	{	17	}
这	价值	的	K	不能	是	准确	决定	{	-	}

K 值无法准确确定{17}

[frʌm; frəm][ðə; ði] ['skætərd] ['deɪtə][fɔːr; fər]['eni] [pər'tɪkjələr] [taɪp] , [bʌt; bət] , [wɪ'ðɪn] [ðə; ði]['limits][ʌv; əv]

from	the	scattered	data	for	any	particular	type	,	but	,	within	the	limits	of
从	这	疏散	数据	为了	任何	特别的	类型	,	但	,	之内	这	限制	的

[ʌn'sɜːrt(ə)nti] ,

uncertainty	,
不确定	,

从任何特定类型的零散数据中，但在不确定性范围内，

[ˌaɪ 'tiː] [ə'prɔksimits] [ðə; ði] [raʊnd] ['nʌmbər] [faɪv] . - , [ðə; ði]['vælјuː] [wɪtʃ] [ɪz] [ˌreprɪ'zentɪd] [baɪ][ðə; ði]

it	approximates	the	round	number	5	.	0	,	the	value	which	is	represented	by	the
它	近似值	这	圆形的	数字	5	.	-	,	这	价值	哪个	是	代表	经过	这

[laɪnz][ɪn] ['fɪgjərz] [ˌtuː'tuː] – [faɪv] .

lines	in	Figures	2	–	5	.
线条	在	数据	2	–	5	.

它近似于整数 5.0，该值由图 2-5 中的线条表示。

[wen] [keɪ][ɪz] [noʊn] ,

When	K	is	known	,
什么时候	K	是	已知	,

当K已知时，

[ðə; ði]['vælјuː][ʌv; əv][siː][kæn; kən][biː; bi][kəm'pjuːtɪd][frʌm; frəm][ðə; ði] [miːn] ['mægnɪtuːd] [ænd; ənd][ðə; ði]

the	value	of	C	can	be	computed	from	the	mean	magnitude	and	the
这	价值	的	C	能	是	计算	从	这	意思是	震级	和	这

['lɔːgərɪðəm][ʌv; əv][ðə; ði][daɪ'æmɪtər][fɔːr; fər] [iːtʃ] [taɪp] .

logarithm	of	the	diameter	for	each	type	.
对数	的	这	直径	为了	每个	类型	.

C 值可以通过每种类型的平均幅值和直径的对数来计算。

[ðɪs] [ə'maʊnts] [tuː; tə] ['riːdɪŋ] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['kɝːvz] [ðə; ði]['mægnəˌtuːdz] [ˌkɔːrə'spɑːndɪŋ] [tuː; tə][ə; eɪ]

This	amounts	to	reading	from	the	curves	the	magnitudes	corresponding	to	a
这	金额	到	阅读	从	这	曲线	这	震级	相应的	到	一个

[daɪ'æmɪtər][ʌv; əv][wʌn] ['mɪnɪt] [ʌv; əv][ɑːrk] ,

diameter	of	one	minute	of	arc	,
直径	的	一	分钟	的	弧	,

这相当于从曲线中读取对应于一角分直径的量值。

[bʌt; bət] [ə'vɔɪdz] [ðə; ði] [ʌn'sɜːrt(ə)nti] [ʌv; əv][ɪ'stæblɪʃɪŋ; ə'stæblɪʃɪŋ][ðə; ði] ['kɝːvz] [wer] [ðə; ði]['deɪtə][ɑːr; ər]

but	avoids	the	uncertainty	of	establishing	the	curves	where	the	data	are
但	避免	这	不确定	的	建立	这	曲线	在哪里	这	数据	是

['lɪmɪtɪd] .

limited	.
有限的	.

但避免了在数据有限的情况下建立曲线的不确定性。

['teɪbl] [ˌaɪ 'viː]

TABLE	IV
桌子	第四

表四

[ɪ'regjələr] ['nebjʊli]

Irregular	Nebulae
不规律的	星云

不规则星云

[en] . [dʒiː] . [siː] . ['maʊnt, 'ɛm'tiː][lɔːg] d2968 - . [sɪks] +0 . - * [naɪn] . - . - - . [fɔːr] .

N	.	G	.	C	.	mT	log	d2968	12	.	6	+0	.	083034	*	9	.	0	.	853077	11	.	4	.
N	.	G	.	C	.	公吨	日志	d2968	-	.	6	+0	.	-	*	9	.	-	.	-	-	.	4	.

- - . [eɪt] . - * - . [θriː] . - * [naɪn] . [faɪv] . - - . [θriː] +0 . - § - .

483729	11	.	8	.	174214	*	11	.	3	.	904449	*	9	.	5	.	654618	12	.	3	+0	.	404656	§	11	.
-	-	.	8	.	-	*	-	.	3	.	-	*	9	.	5	.	-	-	.	3	+0	.	-	§	-	.

[faɪv] +1 . - - . [fɔːr] +0 . - - . [eɪt] – . - - . [wʌn] +0 . -

5	+1	.	304753	11	.	4	+0	.	435144	12	.	8	–	.	305363	11	.	1	+0	.	20
5	+1	.	-	-	.	4	+0	.	-	-	.	8	–	.	-	-	.	1	+0	.	-

NGC mT log d2968 12.6 +0.083034* 9.0 .853077 11.4 .483729 11.8 .174214* 11.3 .904449* 9.5 .654618 12.3 +0.404656§ 11.5 +1.304753 11.4 +0.435144 12.8 – .305363 11.1 +0.20

[miːn] - . - +0 . -

Mean	11	.	34	+0	.	469
意思是	-	.	-	+0	.	-

平均值 11.34 +0.469

[noʊts] [tuː; tə] [teiblz] [aɪ] – [ˌaɪ 'viː]

NOTES	TO	TABLES	I	–	IV
笔记	到	表格	我	–	第四

表格 I 至 IV 的注释

* ['mægnɪtuːd] [frʌm; frəm] - .

*	Magnitude	from	Hopmann	.
*	震级	从	-	.

霍普曼震级。

† [en] . [dʒiː] . [siː] . - [ænd; ənd] - [ɑːr; ər] [leɪt] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli] [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði]

†	N	.	G	.	C	.	524	and	3998	are	late	elliptical	nebulae	in	which	the
†	N	.	G	.	C	.	-	和	-	是	晚的	椭圆形	星云	在	哪个	这

[ˌekwə'tɔːriəl; ˌiːkwə'tɔːriəl] [pleɪnz] [ɑːr; ər][ˌpɜːrpən'dɪkjələr][tuː; tə][ðə; ði][laɪn][ʌv; əv] [saɪt] .

equatorial	planes	are	perpendicular	to	the	line	of	sight	.
赤道	飞机	是	垂直	到	这	线	的	视线	.

† NGC 524 和 3998 是晚期椭圆星云，其赤道面垂直于视线。

[ðeɪ] [maɪt] [biː; bi][ɪn'kluːdɪd][wɪð; wɪθ][ðə; ði] E6 [ɔːr] E7 ['nebjʊli] .
They might be included with the E6 or E7 nebulae .
他们 可能 是 包括 和 这 E6 或者 E7 星云 .

它们可能属于 E6 或 E7 星云。

§ [əb'sɔːrpʃ(ə)n] ['veri] [kən'spɪkjuəs] .
§ Absorption very conspicuous .
§ 吸收 非常 显眼的 .

吸收非常明显。

‡ [en] . [dʒiː] . [siː] . - , - ,
‡ N . G . C . 3607 , 4459 ,
‡ N . G . C . - , - ,

‡ NGC 3607, 4459,

[ænd; ənd] - [ə'pɪr] [tuː; tə][biː; bi][ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli] [wɪð; wɪθ] ['nærəʊ] ['bændz][ʌv; əv][əb'sɔːrpʃ(ə)n]
and 5485 appear to be elliptical nebulae with narrow bands of absorption
和 - 出现 到 是 椭圆形 星云 和 狭窄的 乐队 的 吸收
[bɪ'twiːn] [ðə; ði]['nuːkliaɪ][ænd; ənd][ðə; ði] [pə'rɪfəri] .
between the nuclei and the peripheries .
之间 这 细胞核 和 这 外围 .

5485 似乎是椭圆星云，其核心和边缘之间有狭窄的吸收带。

[ðə; ði] [prə'gresɪv] [tʃeɪndʒ] [ɪn][ðə; ði]['vælјuː][ʌv; əv][siː] [θruː'aʊt] [ðə; ði] ['siːkwəns] [meɪ] [biː; bi]
The progressive change in the value of C throughout the sequence may be
这 进步 改变 在 这 价值 的 C 自始至终 这 顺序 可能 是
[ɪk'sprest] [æz; əz][ə; eɪ][ˌveri'eɪʃ(ə)n] ['iːðər] [ɪn][ðə; ði] ['mægnɪtuːd] [fɔːr; fər][ə; eɪ]['gɪv(ə)n][daɪ'æmɪtər][ɔːr][ɪn]
expressed as a variation either in the magnitude for a given diameter or in
表达 作为 一个 变化 任何一个 在 这 震级 为了 一个 给定 直径 或者 在
[ðə; ði][daɪ'æmɪtər][fɔːr; fər][ə; eɪ]['gɪv(ə)n] ['mægnɪtuːd] .
the diameter for a given magnitude .
这 直径 为了 一个 给定 震级 .

整个序列中 C 值的逐渐变化可以表示为给定直径的幅度变化，或者给定幅度的直径变化。

[bəuθ] [ɪ'fekts] [ɑːr; ər] ['lɪstɪd] [ɪn] ['teɪbl] [ˌviːˌaɪ'aɪ][ænd; ənd][ɑːr; ər] ['ɪləstreɪtɪd] [ɪn] ['fɪgjər] [sɪks] ,
Both effects are listed in Table VII and are illustrated in Figure 6 ,
两个都 效果 是 列出 在 桌子 七 和 是 插图 在 数字 6 ,

表 VII 列出了这两种效应，图 6 则对此进行了说明。

[ɪn] [wɪtʃ] ['mægnəˌtuːdz][ænd; ənd][da'ɪæmɪtəz] [ðʌs] [faʊnd] [ɑːr; ər] [plɔtid] [ə'genst] [taɪps] .
in which magnitudes and diameters thus found are plotted against types .
在 哪个 震级 和 直径 因此 成立 是 绘制 反对 类型 .

其中，将由此得出的星等和直径与类型作图。

[wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ɪk'sepʃn] [ʌv; əv][ðə; ði]['leɪtər][ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli] ,
With the exception of the later elliptical nebulae ,
和 这 例外 的 这 之后 椭圆形 星云 ,

除了后期形成的椭圆星云之外，

[fɔːr; fər] [wɪtʃ] [ðə; ði]['deɪtə][ɑːr; ər] ['hoʊlli] [ɪn'ædɪkwət] [fɔːr; fər][rɪ'laɪəb(ə)l] [diˌtəːmi'neiʃənz] , [ðə; ði]
for which the data are wholly inadequate for reliable determinations , the
为了 哪个 这 数据 是 完全 不足 为了 可靠的 决定 , 这
[pɔɪnts] [fɔːl][ɑːn] [smuːð] ['kɝːvz] .
points fall on smooth curves .
积分 落下 在 光滑的 曲线 .

对于数据完全不足以进行可靠判断的情况，这些点落在平滑曲线上。

[ɪn][ðə; ði]['riːdʒən][ʌv; əv][ðə; ði] ['ɜːrliər] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli] ,
In the region of the earlier elliptical nebulae ,
在 这 地区 的 这 早些时候 椭圆形 星云 ,

在早期椭圆星云的区域，

[ðə; ði] ['kɝ:vz] [ʃʊd; ʃəd][bi:; bi] ['sʌmwʌt] ['sti:pə] [ɪn]['ɔ:rdər][tu:; tə] [ə'laʊ] [fɔ:r; fər]['ɑ:bdʒekts][ʌv; əv]

the	curves	should	be	somewhat	steeper	in	order	to	allow	for	objects	of
这	曲线	应该	是	有些	更陡峭	在	命令	到	允许	为了	对象	的

['greɪtər] [wɪtʃ] [ɑ:r; ər]['prɑ:bəbli] [ɪn'klu:dɪd] .

greater	ellipticities	which	are	probably	included	.
更大的	椭圆率	哪个	是	大概	包括	.

为了容纳可能包含在内椭圆度更大的物体，曲线应该更陡峭一些。

[rɪ'dʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['nebjʊli] [tu:; tə][ə; eɪ] ['stændərd] [taɪp]

REDUCTION	OF	NEBULAE	TO	A	STANDARD	TYPE
减少	的	星云	到	一个	标准	类型

将星云简化为标准类型

[ðə; ði] [sloʊp] , [keɪ] , [ɪn][ðə; ði]['fɔ:rmjələ][rɪ'leɪtɪŋ, ri:'leɪtɪŋ]['mægnəˌtu:dz][wɪð; wɪθ][da'ɪæmɪtəz] ,

The	slope	,	K	,	in	the	formula	relating	magnitudes	with	diameters	,
这	坡	,	K	,	在	这	公式	相关	震级	和	直径	,

在描述幅值与直径关系的公式中，斜率 K 为：

[ə'pɪrz] [tu:; tə][bi:; bi] ['kloʊsli] ['sɪmələr][fɔ:r; fər][ðə; ði] ['veriəs] [taɪps] , [bʌt; bət] ['ækjərət]

appears	to	be	closely	similar	for	the	various	types	,	but	accurate
出现	到	是	密切	相似的	为了	这	各种各样的	类型	,	但	准确的

[diˌtə:mi'neiʃənz] { - }

determinations	{	18	}
决定	{	-	}

各种类型似乎非常相似，但精确测定{18}

[ɑ:r; ər] [rɪ'strɪktɪd] [baɪ][ðə; ði] ['lɪmɪtɪd] [ænd; ənd] ['skætərd] ['neɪtʃər] [ʌv; əv][ðə; ði]['deɪtə][fɔ:r; fər] [i:tʃ] [taɪp]

are	restricted	by	the	limited	and	scattered	nature	of	the	data	for	each	type
是	受限制的	经过	这	有限的	和	疏散	自然	的	这	数据	为了	每个	类型

['seprətli] .

separately	.
分别地	.

受限于每种类型数据的有限性和分散性。

[wɪð; wɪθ][ə; eɪ] ['nɑ:lɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] [pə'ræmɪtər] [si:] , [haʊ'evər] ,

With	a	knowledge	of	the	parameter	C	,	however	,
和	一个	知识	的	这	范围	C	,	然而	,

然而，如果知道参数C，

[ˌaɪ 'ti:][ɪz]['pɑ:səb(ə)l][tu:; tə] [rɪ'du:s] [ɔ:l][ðə; ði] [mə'tɪrɪəl] [tu:; tə][ə; eɪ]['stændərd] { - }

it	is	possible	to	reduce	all	the	material	to	a	standard	{	19	}
它	是	可能的	到	减少	全部	这	材料	到	一个	标准	{	-	}

可以将所有材料减少到标准{19}

[taɪp] [ænd; ənd] [hens] [tu:; tə] [dɪ'tɜ:rmɪn] [ðə; ði]['vælju:][ʌv; əv][keɪ][frʌm; frəm][ðə; ði][toʊ'tæləti][ʌv; əv][ðə; ði]

type	and	hence	to	determine	the	value	of	K	from	the	totality	of	the
类型	和	因此	到	决定	这	价值	的	K	从	这	总和	的	这

['deɪtə] .

data	.
数据	.

类型，从而根据所有数据确定 K 值。

[ðə; ði] [mi:n] [ʌv; əv] E7 , [ˌɛsˌbi'eɪ] , [ænd; ənd]['sɑ:][wʌz; wəz] ['tʃoʊzn] [fɔ:r; fər][ðə; ði] ['pɜ:rpəs] ,

The	mean	of	E7	,	SBa	,	and	Sa	was	chosen	for	the	purpose	,
这	意思是	的	E7	,	小企业管理局	,	和	萨	曾是	选定	为了	这	目的	,

选取E7、SBa和Sa的平均值作为参考值。

[æz; əz] [ˌreprɪ'zentɪŋ] [ə; eɪ][ˌhaɪpə'θetɪk(ə)l][træn'zɪʃ(ə)n] - [pɔɪnt] [bɪ'twi:n] [ðə; ði][ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli]

as	representing	a	hypothetical	transition	-	point	between	the	elliptical	nebulae
作为	代表	一个	假想	过渡	-	观点	之间	这	椭圆形	星云

[ænd; ənd][ðə; ði]['spaiərəlz] ,

and	the	spirals	,
和	这	螺旋	,

作为椭圆星云和旋涡星云之间假想的过渡点，

[ænd; ənd][wʌz; wəz] ['dezɪgneɪtɪd] [baɪ][ðə; ði]['sɪmb(ə)l] “ S0 .

and	was	designated	by	the	symbol	“	S0	.
和	曾是	指定的	经过	这	象征	“	S0	.

并用符号“S0”表示。

” [ðə; ði] [ˌkɔ:rə'spɑ:ndɪŋ] ['vælju:][ʌv; əv][si:] , [ɪn] [raʊnd] ['nʌmbərz] , [ɪz] - . - .

”	The	corresponding	value	of	C	,	in	round	numbers	,	is	13	.	0	.
”	这	相应的	价值	的	C	,	在	圆形的	数字	,	是	-	.	-	.

“C 的对应值（取整）为 13.0。

[kə'rekʃnz] [wɜ:r; wər] [ə'plaɪd] [tu:; tə][ðə; ði] ['lɔgəriθmz] [ʌv; əv][ðə; ði][da'ɪæmɪtəz][ʌv; əv][ðə; ði] ['nebjʊli]

Corrections	were	applied	to	the	logarithms	of	the	diameters	of	the	nebulae
更正	是	应用	到	这	对数	的	这	直径	的	这	星云

[ʌv; əv] [i:tʃ] [əb'zɜ:rvd] [klæs] ,

of	each	observed	class	,
的	每个	观察到	班级	,

对每类观测到的星云直径的对数进行了修正。

[ə'maʊnt] [tu:; tə]

amounting	to
金额	到

总计

[wer] [si:][ɪz][ðə; ði] [əb'zɜ:rvd] ['vælju:][fɔ:r; fər][ə; eɪ][pər'tɪkjələr] [klæs] . - [wen] [ðə; ði]['vælju:z][ʌv; əv][si:]

where	C	is	the	observed	value	for	a	particular	class	.	17	When	the	values	of	C
在哪里	C	是	这	观察到	价值	为了	一个	特别的	班级	.	-	什么时候	这	值	的	C

[ɑ:r; ər] [ri:d] [frʌm; frəm][ðə; ði] [smu:ð] [kɜ:rv] [ɪn] ['fɪgjər] [sɪks] ,

are	read	from	the	smooth	curve	in	Figure	6	,
是	读	从	这	光滑的	曲线	在	数字	6	,

其中 C 是特定类别的观测值。17 当从图 6 中的平滑曲线读取 C 值时，

[ði:z] [kə'rekʃnz] [ɑ:r; ər][æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn] ['teɪbl] [ˌvi:ˌaɪ'aɪ'aɪ] .

these	corrections	are	as	shown	in	Table	VIII	.
这些	更正	是	作为	所示	在	桌子	八	.

这些修正如表八所示。

['teɪbl] [vi:]

TABLE	V
桌子	V

表五

['fri:kwənsi] [ˌdɪstrɪ'bju:ʃ(ə)n][ʌv; əv] [taɪps]

Frequency	Distribution	of	Types
频率	分配	的	类型

类型频率分布

[taɪp] ['nʌmbər] [pər'sentɪdʒ] [mi:n] [mæg] .

Type	Number	Percentage	Mean	Mag	.
类型	数字	百分比	意思是	磁力	.

类型 数量 百分比 平均值 数量

[ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli]

Elliptical	Nebulae
椭圆形	星云

椭圆星云

E0 - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - [sɪks][sɪks] - .
E0 17 18 11 . 401 13 14 11 . 432 14 15 11 . 523 10 11 11 . 994 13 14 11 . 955 6 6 10 .
E0 - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - - - - - . - 6 6 - .
- ['sɛvən][eɪt] - . - [faɪv][faɪv] - . -
976 7 8 10 . 937 5 5 11 . 02
- 7 8 - . - 5 5 - . -

E0 17 18 11.401 13 14 11.432 14 15 11.523 10 11 11.994 13 14 11.955 6 6 10.976 7 8 10.937 5 5 11.02

[pek][eɪt][naɪn] - . -
Pec 8 9 11 . 55
胸肌 8 9 - . -

胸肌 8 9 11.55

['toʊt(ə)l] - - * - . -
Total 93 23 * 11 . 53
全部的 - - * - . -

总计 93 23* 11.53

['nɔːrm(ə)l]['spaiərəlz]
Normal Spirals
普通的 螺旋

正常螺旋

['sɑː] - - - . -
Sa 49 21 11 . 69
萨 - - - . -

Sa 49 21 11.69

[biː] - - - . -
b 70 29 11 . 55
b - - - . -

b 70 29 11.55

[siː] - - - . -
c 115 49 11 . 75
c - - - . -

c 115 49 11.75

[pek][θriː][wʌn] - . -
Pec 3 1 12 . 80
胸肌 3 1 - . -

佩克 3 1 12.80

['toʊt(ə)l] - - * - . -
Total 237 59 * 11 . 68
全部的 - - * - . -

总计 237 59* 11.68

[bɑːrd] ['spaiərəlz]
Barred Spirals
禁止 螺旋

棒旋螺旋

[ˌɛsˌbi'eɪ] - - - . -
SBa 26 44 11 . 66
小企业管理局 - - - . -

SBa 26 44 11.66

[biː] - - - . -
b 16 27 11 . 48
b - - - . -

b 16 27 11.48

[siː] - - - . -
c 15 26 11 . 87
c - - - . -

c 15 26 11.87

[pek][ˌtuːˈtuː][θriː] - . -
Pec 2 3 11 . 70
胸肌 2 3 - . -

胸肌 2 3 11.70

['toʊt(ə)l] - - * - . -
Total 59 15 * 11 . 66
全部的 - - * - . -

总计 59 15* 11.66

[ɪ'regjələr] Nebulae11 [θriː] * - . -
Irregular Nebulae11 3 * 11 . 34
不规律的 Nebulae11 3 * - . -

不规则星云11 3* 11.34

['toʊtəlz]
Totals
总计

总计

[ɔːl] [taɪps] - - - . -
All types 400 100 11 . 63
全部 类型 - - - . -

所有类型 400 100 11.63

* [pə'sentɪdʒɪz] [ʌv; əv] - , [ðə; ði]['toʊt(ə)l] ['nʌmbər] [ʌv; əv] ['nebjʊli] [ɪn'vestɪgeɪtɪd] .
*** Percentages of 400 , the total number of nebulae investigated .**
* 百分比 的 - , 这 全部的 数字 的 星云 调查 .

* 占所调查星云总数 400 的百分比。

[ðə; ði] [pə'sentɪdʒɪz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['sʌbˌtaɪps] [rɪ'fɜːr][tuː; tə][ðə; ði] ['nʌmbər] [ʌv; əv] ['nebjʊli] [ɪn][ðə; ði]
The percentages of the subtypes refer to the number of nebulae in the
这 百分比 的 这 亚型 参考 到 这 数字 的 星云 在 这
[pər'tɪkjələr] [taɪp] .
particular type .
特别的 类型 .

各亚型所占百分比指的是特定类型星云的数量。

['teɪbl] ['vaɪ, 'viː]
TABLE VI
桌子 六年级

表六

['friːkwənsi] [ˌdɪstrɪ'bjuːʃ(ə)n][ʌv; əv]['mægnəˌtuːdz]
Frequency Distribution of Magnitudes
频率 分配 的 震级

幅值频率分布

['mægnɪtuːd] ['ɪntərv(ə)l] ['nʌmbərz] [ʌv; əv] ['nebjʊli]
Magnitude Interval Numbers of Nebulae
震级 间隔 数字 的 星云

星云的星等区间编号

[iː][es] All8 . [wʌn] – [eɪt] . [faɪv] - [ˌtuːˈtuː] - . [sɪks] – [naɪn] . - [ˌtuːˈtuː][fɔːr] - . [wʌn] – [naɪn] . [faɪv][fɔːr][sɪks]

E S All8 . 1 – 8 . 5 0 2 28 . 6 – 9 . 0 2 4 79 . 1 – 9 . 5 4 6

E S All8 . 1 – 8 . 5 - 2 - . 6 – 9 . - 2 4 - . 1 – 9 . 5 4 6

- . [sɪks] – - . - ['sɛvən]['sɛvən] - . [wʌn] – - . [faɪv]['sɛvən] - - . [sɪks] – - . - [eɪt] - - .

119 . 6 – 10 . 0 7 7 1910 . 1 – 10 . 5 7 13 2010 . 6 – 11 . 0 8 14 3211 .

- . 6 – - . - 7 7 - . 1 – - . 5 7 - - . 6 – - . - 8 - - .

[wʌn] – - . [faɪv][naɪn] - - . [sɪks] – - . - - - - . [wʌn] – - . [faɪv] - - - . [sɪks] – -

1 – 11 . 5 9 24 4911 . 6 – 12 . 0 21 57 8812 . 1 – 12 . 5 20 52 8612 . 6 – 13

1 – - . 5 9 - - . 6 – - . - - - - . 1 – - . 5 - - - . 6 – -

. - - - -

. 0 10 33 51

. - - - -

ES All8.1– 8.5 0 2 28.6– 9.0 2 4 79.1– 9.5 4 6 119.6–10.0 7 7 1910.1–10.5 7 13 2010.6–11.0 8 14 3211.1–11.5 9 24 4911.6–12.0 21 57 8812.1–12.5 20 52 8612.6–13.0 10 33 51

[ðə; ði] [kəˈrektɪd] ['vælju:z][ʌv; əv][lɔ:g][di:][wɜ:r; wər] [ðen] [plɔtid] [ə'genst] [ðə; ði] [əb'zɜ:rvd] ['mægnəˌtu:dz] .

The corrected values of log d were then plotted against the observed magnitudes .

这 已更正 值 的 日志 d 是 然后 绘制 反对 这 观察到 震级 .

然后，将修正后的 log d 值与观测到的星等作图。

[ðɪs] [əˈmaʊnts] [tu:; tə] ['ʃɪftɪŋ] [ðə; ði] [əˈprɑ:ksɪmətli] ['pærəlel] [ˌkɔ:rəˈleɪʃ(ə)n] ['kɜ:vz] [fɔ:r; fər][ðə; ði]

This amounts to shifting the approximately parallel correlation curves for the

这 金额 到 转变 这 大约 平行线 相关性 曲线 为了 这

['seprət] [taɪps] [əˈlɔ:ŋ] [ðə; ði]['æksɪs][ʌv; əv][lɔ:g][di:][ʌnˈtɪl] [ðeɪ] [ˌkoʊɪnˈsaɪd] .

separate types along the axis of log d until they coincide .

分离 类型 沿着 这 轴 的 日志 d 直到 他们 重合 .

这相当于沿着 log d 轴移动不同类型的近似平行的相关曲线，直到它们重合为止。

[sɪns] [ðə; ði] [mi:n] ['mægnəˌtu:dz][ʌv; əv][ðə; ði] ['veriəs] [taɪps] [ɑ:r; ər] ['nɪrli] ['kɑ:nstənt] ,

Since the mean magnitudes of the various types are nearly constant ,

自从 这 意思是 震级 的 这 各种各样的 类型 是 几乎 持续的 ,

由于各种类型的平均强度几乎恒定，

[ðə; ði] ['relətɪv] [ʃɪfts] [wɪl] ['veri] ['nɪrli] ['i:kwəl][ðə; ði] ['dɪfərənsɪz] [ɪn][ðə; ði] [mi:n] [əb'zɜ:rvd] [lɔ:g][di:] ,

the relative shifts will very nearly equal the differences in the mean observed log d ,

这 相对的 轮班 将要 非常 几乎 平等的 这 差异 在 这 意思是 观察到 日志 d ,

相对变化将非常接近于观测到的平均对数 d 的差异，

[ænd; ənd] [hens] [ðə; ði] [ɪˈfekt] [ʌv; əv] ['erərz] [ɪn][ðə; ði][fɜ:rst] [əˌprɑ:ksɪˈmeɪʃn] [tu:; tə][ðə; ði]['vælju:z][ʌv; əv]

and hence the effect of errors in the first approximation to the values of

和 因此 这 影响 的 错误 在 这 第一的 近似 到 这 值 的

[keɪ] [wɪl] [bi:; bi]['neglɪdʒəb(ə)l] . { - }

K will be negligible . { 20 }

K 将要 是 微不足道 . { - }

因此，对 K 值进行第一次近似计算时出现的误差的影响可以忽略不计。{20}

[fɪg] .

Fig .

如图 .

如图。

[wʌn] . — ['fri:kwənsi] [ˌdɪstrɪ'bju:ʃ(ə)n][ʌv; əv] [əˈpærənt] ['mægnəˌtu:dz] [əˈmʌŋ] ['nebjʊli] [ɪn] -

1 . — Frequency distribution of apparent magnitudes among nebulae in Holetschek's

1 . — 频率 分配 的 明显 震级 之中 星云 在 -

[lɪst] .

list .

列表 .

1.—霍列切克星云列表中的星云视星等频率分布。

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

[ˌtuːˈtuː] . — [rɪˈleɪʃn] [bɪˈtwiːn] [ˌluːmɪˈnɑːsəti][ænd; ənd][daɪˈæmɪtər] [əˈmʌŋ] ['nebjʊli] [æt; ət][ðə; ði]
2 . — Relation between luminosity and diameter among nebulae at the
2 . — 关系 之间 亮度 和 直径 之中 星云 在 这
[bɪˈgɪnɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['siːkwəns] [ʌv; əv] [taɪps] — E0 [ænd; ənd] E1 ['nebjʊli] .
beginning of the sequence of types — E0 and E1 nebulae .
开始 的 这 顺序 的 类型 — E0 和 E1 星云 .

2.—星云类型序列开始时的光度和直径之间的关系—E0 和 E1 星云。

[ðə; ði][plɑːt][ɪz] [ʃoʊn] [ɪn] ['fɪgjər] ['sɛvən] , [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [tuː] [mæ^ə'lænik, mædʒə-] { - }
The plot is shown in Figure 7 , in which the two Magellanic { 21 }
这 阴谋 是 所示 在 数字 7 , 在 哪个 这 二 麦哲伦 { - }

图 7 显示了该图，其中两个麦哲伦{21}

[klaʊdz] [hæv; həv] [bɪn] [ɪnˈkluːdɪd][ɪn]['ɔːrdər][tuː; tə]['streŋ(k)θ(ə)n][ðə; ði] [braɪt] [end][ʌv; əv][ðə; ði] [kɜːrv]
Clouds have been included in order to strengthen the bright end of the curve
云 有 到过 包括 在 命令 到 加强 这 明亮的 结尾 的 这 曲线
[wɪtʃ] [wʊd] ['ʌðərwaɪz] [biː; bi][ˌʌnˈduːli] ['influənst] [baɪ][ðə; ði]['sɪŋg(ə)l] { - }
which would otherwise be unduly influenced by the single { 22 }
哪个 会 否则 是 过度 影响 经过 这 单身的 { - }

加入云是为了增强曲线的明亮部分，否则该部分会受到单{22}的过度影响。

['ɑːbdʒekt] , [em] - .
object , M 31 .
目的 , M - .

物体，M 31。

[ðə; ði]['mægnəˌtuːdz] +0 . [faɪv][ænd; ənd] +1 . [faɪv] , [wɪtʃ] [wɜːr; wər] [ə'saɪnd] [tuː; tə][ðə; ði] [klaʊdz] ,
The magnitudes +0 . 5 and +1 . 5 , which were assigned to the Clouds ,
这 震级 +0 . 5 和 +1 . 5 , 哪个 是 分配 到 这 云 ,
[ɑːr; ər] ['estimәts] [beɪst] [əˈpɑːn] ['pʌblɪʃt] [dɪˈskrɪpʃənz] .
are estimates based upon published descriptions .
是 估算 基于 之上 已发布 描述 .

分配给这些星云的星等 +0.5 和 +1.5 是根据已发表的描述估算出来的。

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

[θriː] . — [rɪˈleɪʃn] [bɪˈtwiːn] [ˌluːmɪˈnɑːsəti][ænd; ənd][daɪˈæmɪtər] [əˈmʌŋ] ['nebjʊli] [æt; ət][ðə; ði]['mɪd(ə)l]
3 . — Relation between luminosity and diameter among nebulae at the middle
3 . — 关系 之间 亮度 和 直径 之中 星云 在 这 中间
[ʌv; əv][ðə; ði] ['siːkwəns] [ʌv; əv] [taɪps] — E7 ,
of the sequence of types — E7 ,
的 这 顺序 的 类型 — E7 ,

3.—星云类型序列中间部分的光度和直径之间的关系—E7，

['sɑː] , [ænd; ənd] [ˌɛsˌbiˈeɪ] ['nebjʊli] .
Sa , and SBa nebulae .
萨 , 和 小企业管理局 星云 .

Sa 和 SBa 星云。

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

[fɔːr] . — [rɪ'leɪʃn] [bɪ'twiːn] [ˌluːmɪ'nɑːsəti][ænd; ənd][daɪ'æmɪtər] [ə'mʌŋ] ['nebjʊli] [æt; ət][ðə; ði][end][ʌv; əv]

4	.	—	Relation	between	luminosity	and	diameter	among	nebulae	at	the	end	of
4	.	—	关系	之间	亮度	和	直径	之中	星云	在	这	结尾	的

[ðə; ði] ['siːkwəns] [ʌv; əv] [taɪps] — [ˌɛs'siː][ænd; ənd][ˌɛsˌbiː'siː] ['nebjʊli] .

the	sequence	of	types	—	Sc	and	SBc	nebulae	.
这	顺序	的	类型	—	Sc	和	sbc	星云	.

4.—星云类型序列末端星云的光度和直径之间的关系—Sc 和 SBc 星云。

[ðə; ði][ˌkɔːrə'leɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['deɪtə][ɪz] ['veri] ['kloʊsli] [ˌreprɪ'zentɪd] [baɪ][ðə; ði]['fɔːrmjələ] ([ˌtuː'tuː])

The	correlation	of	the	data	is	very	closely	represented	by	the	formula	(	2	)
这	相关性	的	这	数据	是	非常	密切	代表	经过	这	公式	(	2	)

数据的相关性可以用公式（2）非常精确地表示。

[ðɪs] [fɔːlz] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [tuː] [rɪ'greʃn] ['kɜːvz] [dɪ'raɪvd] [frʌm; frəm] [liːst] - [skwer] [sə'luːʃənz]

This	falls	between	the	two	regression	curves	derived	from	least	-	square	solutions
这	瀑布	之间	这	二	回归	曲线	衍生的	从	至少	-	正方形	解决方案

[ænd; ənd][kʊd; kəd][biː; bi] [əb'teɪnd] [ɪg'zæktli][baɪ] [ə'saɪnɪŋ] [ə'proʊpriət] [weɪts] [tuː; tə][ðə; ði] [tuː]

and	could	be	obtained	exactly	by	assigning	appropriate	weights	to	the	two
和	可以	是	获得	确切地	经过	分配	合适的	重量	到	这	二

['meθədz] [ʌv; əv] ['gruːpɪŋ] .

methods	of	grouping	.
方法	的	分组	.

这介于由最小二乘法解得出的两条回归曲线之间，可以通过给两种分组方法赋予适当的权重来精确获得。

[ðə; ði] ['neɪtʃər] [ʌv; əv][ðə; ði]['deɪtə][ɪz] [sʌtʃ] [ðæt] [ə; eɪ]['kloʊzər] [ə'griːmənt] [kæn; kən] ['skersli] [biː; bi]

The	nature	of	the	data	is	such	that	a	closer	agreement	can	scarcely	be
这	自然	的	这	数据	是	这样的	那	一个	更近	协议	能	几乎	是

[ɪk'spektɪd] .

expected	.
预期的	.

由于数据的性质，很难指望达成更紧密的共识。

[noʊ] [kə'rekʃn] [tuː; tə][ðə; ði] [ə'suːmd] ['vælјuː][ʌv; əv][ðə; ði][sloʊp] [ə'pɪrz] [tuː; tə][biː; bi][rɪ'kwaɪərd] .

No	correction	to	the	assumed	value	of	the	slope	appears	to	be	required	.
不	更正	到	这	假定	价值	的	这	坡	出现	到	是	必需的	.

似乎不需要对假定的斜率值进行修正。

[ðə; ði] [mə'tɪrɪəl] [ɪk'stendz; ek'stendz]['oʊvər][ə; eɪ][reɪndʒ][ʌv; əv] - [mæg] . ,

The	material	extends	over	a	range	of	12	mag	.	,
这	材料	扩展	超过	一个	范围	的	-	杂志	.	,

该材料的应用范围涵盖 12 倍放大倍率。

[ænd; ənd][ðə; ði] [fjuː] ['keɪsɪz] [wɪtʃ] [hæv; həv] [bɪn] [ɪn'vestɪgeɪtɪd] ['ɪndɪkeɪt] [ðæt] [ðə; ði][ˌkɔːrə'leɪʃ(ə)n]

and	the	few	cases	which	have	been	investigated	indicate	that	the	correlation
和	这	很少	案例	哪个	有	到过	调查	表明	那	这	相关性

[kæn; kən][biː; bi] [ɪk'stendɪd] [ə'nʌðər] [θriː][mæg] . ,

can	be	extended	another	3	mag	.	,
能	是	扩展	其他	3	杂志	.	,

少数已调查的案例表明，这种相关性还可以再扩展 3 个星等。

[tuː; tə][ðə; ði]['lɪmɪt][æt; ət] [wɪtʃ] ['nebjʊli] [kæn; kən][biː; bi] ['klæsɪfaɪd] [wɪð; wɪθ]['sɜːrt(ə)nti][ɑːn]

to	the	limit	at	which	nebulae	can	be	classified	with	certainty	on
到	这	限制	在	哪个	星云	能	是	分类	和	肯定	在

['fəutəgræfs] [meɪd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] - - [ɪntʃ] [rɪ'flektər] .

photographs	made	with	the	100	-	inch	reflector	.
照片	制成	和	这	-	-	英寸	反射器	.

用100英寸反射望远镜拍摄的照片，能够确定地对星云进行分类的极限。

[ðə; ði] [rɪ'leɪʃn] [meɪ] ['ðerfɔ:r] [bi:; bi] [kən'sɪdərd] [tu:; tə][hoʊld] [θru:'aʊt] [ðə; ði][ɪn'taɪər][reɪndʒ][ʌv; əv]

The	relation	may	therefore	be	considered	to	hold	throughout	the	entire	range	of
这	关系	可能	所以	是	经过考虑的	到	抓住	自始至终	这	全部的	范围	的

[ˌɑ:bzɝ'veɪʃənz] .

observations	.
观察	.

因此，可以认为这种关系在整个观测范围内都成立。

[fɪg] .

Fig	.
如图	.

如图。

[faɪv] . — [rɪ'leɪʃn] [bɪ'twi:n] [ˌlu:mɪ'nɑ:səti][ænd; ənd][daɪ'æmɪtər] [ə'mʌŋ] [ðə; ði] [ɪ'regjələr] ['nebjʊli] .

5	.	—	Relation	between	luminosity	and	diameter	among	the	irregular	nebulae	.
5	.	—	关系	之间	亮度	和	直径	之中	这	不规律的	星云	.

5.—不规则星云的光度和直径之间的关系。

[ðə; ði][mæ^ə'lænik, mædʒə-] [klaʊdz] [ɑ:r; ər][ɪn'klu:dɪd] .

The	Magellanic	Clouds	are	included	.
这	麦哲伦	云	是	包括	.

麦哲伦星云也包含在内。

[en] . [dʒi:] . [si:] . - [ɪz][æn; ən] [ɪk'sepʃən(ə)l] [keɪs] [ɪn] [ðæt] [ˌaɪ 'ti:] [ʃoʊz] [ə; eɪ] ['næroʊ] ,

N	.	G	.	C	.	4656	is	an	exceptional	case	in	that	it	shows	a	narrow	,
N	.	G	.	C	.	-	是	一个	非凡的	案件	在	那	它	演出	一个	狭窄的	,

NGC 4656 是一个特例，因为它显示出一个狭窄的星系团，

['greɪtli] [ɪ'lɔ:ŋgeɪtɪd] ['ɪmɪdʒ] [ɪn] [wɪtʃ] [əb'sɔ:rpʃ(ə)n] [ɪ'fekts] [ɑ:r; ər] ['veri] [kən'spɪkjuəs] ;

greatly	elongated	image	in	which	absorption	effects	are	very	conspicuous	;
非常	细长的	图像	在	哪个	吸收	效果	是	非常	显眼的	;

图像被拉长了很多，吸收效应非常明显；

[hens] [ðə; ði]['mæksɪməm][daɪ'æmɪtər][ɪz] [ɪk'sepʃənəli] [lɑ:rdʒ][fɔ:r; fər][ɪts] [ə'pærənt] [ˌlu:mɪ'nɑ:səti] . { -

hence	the	maximum	diameter	is	exceptionally	large	for	its	apparent	luminosity	.	{	23
因此	这	最大限度	直径	是	非常	大的	为了	它是	明显	亮度	.	{	-

}

}

因此，就其视亮度而言，其最大直径异常大。{23}

[ðə; ði][rɪ'zɪdʒʊəlz] [wɪ'ðaʊt] [rɪ'gɑ:rd][tu:; tə][saɪn] ['ævərɪdʒ] - . - [mæg] . ,

The	residuals	without	regard	to	sign	average	0	.	87	mag	.	,
这	残差	没有	看待	到	符号	平均的	-	.	-	杂志	.	,

不考虑符号的残差平均值为 0.87 星等。

[ænd; ənd][ðer; ðər] [ə'pɪrz] [tu:; tə][bi:; bi][noʊ] [ˌsɪstə'mætɪk] [ɪ'fekt] [du:] ['i:ðər] [tu:; tə] [taɪp] [ɔ:r]

and	there	appears	to	be	no	systematic	effect	due	either	to	type	or
和	那里	出现	到	是	不	系统	影响	到期的	任何一个	到	类型	或者

[ˌlu:mɪ'nɑ:səti] .

luminosity	.
亮度	.

而且似乎没有因类型或亮度而产生的系统性影响。

[ðə; ði] ['skætər] , [haʊ'evər] , [ɪz] [mʌtʃ] ['greɪtər] [fɔ:r; fər][ðə; ði]['spaiərəlz] , [ɪ'speʃəli] [ɪn][ðə; ði]['leɪtər]

The	scatter	,	however	,	is	much	greater	for	the	spirals	,	especially	in	the	later
这	分散	,	然而	,	是	很多	更大的	为了	这	螺旋	,	尤其	在	这	之后

[taɪps] ,

types	,
类型	,

然而，螺旋星系的离散程度要大得多，尤其是在后期的类型中。

[ðæn; ðən][fɔːr; fər][ðə; ði][ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli] .

than	for	the	elliptical	nebulae	.
比	为了	这	椭圆形	星云	.

比椭圆星云更甚。

[ðə; ði] ['lɪmɪtɪŋ] ['keɪsɪz][ɑːr; ər] [ɪk'spleɪnd] [baɪ][pɪ'kjuːliər] ['strʌktʃərəl] [fitʃər] .

The	limiting	cases	are	explained	by	peculiar	structural	features	.
这	限制	案例	是	解释	经过	奇特	结构	特征	.

这些极限情况可以用特殊的结构特征来解释。

[ðə; ði] ['nebjʊli] [wɪtʃ] [fɔːl] [wel] [ə'bʌv] [ðə; ði][laɪn]['juːʒuəli; 'juːʒəli][hæv; həv] [braɪt] ['stelər] ['nuːkliaɪ] ,

The	nebulae	which	fall	well	above	the	line	usually	have	bright	stellar	nuclei	,
这	星云	哪个	落下	出色地	多于	这	线	通常	有	明亮的	恒星	细胞核	,

位于该线以上的星云通常具有明亮的恒星核。

[ænd; ənd] [ðoʊz] [wɪtʃ] [fɔːl] ['loʊɪst] [ɑːr; ər]['spaiərəlz] [siːn] [edʒ] - [ɑːn][ɪn] [wɪtʃ] [belts] [ʌv; əv]

and	those	which	fall	lowest	are	spirals	seen	edge	-	on	in	which	belts	of
和	那些	哪个	落下	最低	是	螺旋	已见	边缘	-	在	在	哪个	腰带	的

[əb'sɔːrpʃ(ə)n][ɑːr; ər] [kən'spɪkjuəs] .

absorption	are	conspicuous	.
吸收	是	显眼的	.

而那些最低点的螺旋线是从侧面看到的，其中吸收带非常明显。

['teɪbl] [ˌviːˌaɪ'aɪ]

TABLE	VII
桌子	七

表七

[taɪp] ['maʊnt, 'ɛm'tiː][lɔːg][diː][siː] * [diː] †

Type	mT	log	d	C	*	d	†
类型	公吨	日志	d	C	*	d	†

类型 mT log d C* d†

E0 - . - – - . - - . - [wʌn] . - - . - . - - . - [wʌn] . - - . - . - - . - [wʌn] .

E0 11 . 40 – 0 . 204 10 . 38 1 . 21 11 . 43 . 177 10 . 54 1 . 32 11 . 52 . 088 11 . 08 1 .

E0 - . - – - . - - . - 1 . - - . - . - - . - 1 . - - . - . - - . - 1 .

- - . - . - - . - [wʌn] . - - . - – . - - . - [ˌtuːˈtuː] . - - . - + . - - . -

63 11 . 99 . 133 11 . 33 1 . 84 11 . 95 – . 011 11 . 90 2 . 45 10 . 97 + . 090 11 . 42

- - . - . - - . - 1 . - - . - – . - - . - 2 . - - . - + . - - . -

[wʌn] . - - . - . - - . - [ˌtuːˈtuː] . - - . - . - - . - [θriː] . ['sɛvən]

1 . 96 10 . 93 . 220 12 . 03 2 . 57 11 . 02 . 360 12 . 82 3 . 7

1 . - - . - . - - . - 2 . - - . - . - - . - 3 . 7

E0 11.40 –0.204 10.38 1.21 11.43 .177 10.54 1.32 11.52 .088 11.08 1.63 11.99 .133 11.33 1.84 11.95 – .011 11.90 2.45 10.97 + .090 11.42 1.96 10.93 .220 12.03 2.57 11.02 .360 12.82 3.7

['sɑː] - . - . - - . - [fɔːr] . ['sɛvən]

Sa 11 . 69 . 333 13 . 35 4 . 7

萨 - . - . - - . - 4 . 7

Sa 11.69 .333 13.35 4.7

[biː] - . - . - - . - [sɪks] . -

b 11 . 55 . 471 13 . 90 6 . 0

b - . - . - - . - 6 . -

b 11.55 .471 13.90 6.0

[siː] - . - . - - . - ['sɛvən] . ['sɛvən]

c 11 . 74 . 540 14 . 44 7 . 7

c - . - . - - . - 7 . 7

c 11.74 .540 14.44 7.7

[ˌɛsˌbi'eɪ] - . - . - - . - [fɔːr] . -
SBa 11 . 66 . 267 13 . 00 4 . 0
小企业管理局 - . - . - - . - 4 . -

SBa 11.66 .267 13.00 4.0

[biː] - . - . - - . - [fɔːr] . [θriː]
b 11 . 48 . 317 13 . 16 4 . 3
b - . - . - - . - 4 . 3

b 11.48 .317 13.16 4.3

[siː] - . - . - - . - ['sɛvən] . [sɪks]
c 11 . 87 . 509 14 . 41 7 . 6
c - . - . - - . - 7 . 6

c 11.87 .509 14.41 7.6

[ɪr] - . - +0 . - - . - [faɪv] . [fɔːr]
Irr 11 . 34 +0 . 469 13 . 68 5 . 4
不 - . - +0 . - - . - 5 . 4

波动率 11.34 +0.469 13.68 5.4

* [siː] = ['maʊnt, 'ɛm'tiː] + [faɪv][lɔːg][diː] .
*** C = mT + 5 log d .**
* C = 公吨 + 5 日志 d .

* C = mT + 5 log d。

† [lɔːg][diː] = - . [ˌtuː'tuː] ([siː] — ['maʊnt, 'ɛm'tiː]) ; ['maʊnt, 'ɛm'tiː] = - . - .
† log d = 0 . 2 (C — mT) ; mT = 10 . 0 .
† 日志 d = - . 2 (C — 公吨) ; 公吨 = - . - .

† log d = 0.2 (C — mT)；mT = 10.0。

[ɪ'fekts] [ʌv; əv] [ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n]
EFFECTS OF ORIENTATION
效果 的 方向

方向的影响

[ðə; ði] [ɪ'fekt] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n][ɪz] [ə'priːʃəb(ə)l] [ə'mʌŋ] [ðə; ði]['spaiərəlz][ɪn]['dʒen(ə)rəl] .
The effect of the orientation is appreciable among the spirals in general .
这 影响 的 这 方向 是 值得赞赏 之中 这 螺旋 在 一般的 .

螺旋方向的影响在螺旋形图案中总体上是显著的。

[ɪn]['ɔːrdər][tuː; tə] ['ɪləstreɪt] [ðɪs] ['fiːtʃər] ,
In order to illustrate this feature ,
在 命令 到 阐明 这 特征 ,

为了说明这一特点，

[ðeɪ] [hæv; həv] [bɪn] [dɪ'vaɪdɪd]['ɪntuː] [θriː] [gruːps] [kən'sɪstɪŋ] [ʌv; əv] [ðoʊz] [huːz] ['ɪmɪdʒɪz][ɑːr; ər]
they have been divided into three groups consisting of those whose images are
他们 有 到过 分割 进入 三 团体 由 的 那些 谁 图片 是
[raʊnd] [ɔːr] ['nɪrli] [raʊnd] ,
round or nearly round ,
圆形的 或者 几乎 圆形的 ,

它们被分为三组，分别是图像呈圆形或近圆形的那些图像；

[ɪ'lɪptɪk(ə)l] , [ænd; ənd] [edʒ] - [ɑːn] , [ɔːr] ['nɪrli] [soʊ] .
elliptical , and edge - on , or nearly so .
椭圆形 , 和 边缘 - 在 , 或者 几乎 所以 .

椭圆形，且侧向，或接近侧向。

[ðə; ði] [miːn] ['vælјuːz][ʌv; əv]['maʊnt, 'ɛm'tiː] + [faɪv][lɔːg][diː][wɜːr; wər] [ðen] [kəm'pjuːtɪd][ænd; ənd] [kəm'perd]

The	mean	values	of	mT	+	5	log	d	were	then	computed	and	compared
这	意思是	值	的	公吨	+	5	日志	d	是	然后	计算	和	比较的

[wɪð; wɪθ][ðə; ði][ˌθiːə'retɪk(ə)l]['vælјuː] , - . - .

with	the	theoretical	value	,	13	.	0	.
和	这	理论	价值	,	-	.	-	.

然后计算 mT + 5 log d 的平均值，并与理论值 13.0 进行比较。

[ðə; ði][rɪ'zɪdʒʊəlz][ɑːr; ər] ['negətɪv] [wen] [ðə; ði] ['nebjʊli] [ɑːr; ər] [tuː] [braɪt] [fɔːr; fər][ðer; ðər][daɪæmɪtəz]

The	residuals	are	negative	when	the	nebulae	are	too	bright	for	their	diameters
这	残差	是	消极的	什么时候	这	星云	是	也	明亮的	为了	他们的	直径

[ænd; ənd] ['pɑːzətɪv] [wen] [ðeɪ] [ɑːr; ər] [tuː] [feɪnt] .

and	positive	when	they	are	too	faint	.
和	积极的	什么时候	他们	是	也	头晕的	.

当星云亮度与其直径不成比例时，残差为负值；当星云亮度与其直径不成比例时，残差为正值。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ɑːr; ər]['gɪv(ə)n][ɪn] ['teɪbl] [ˌaɪ'ɛks] , [wer] [miːn] [rɪ'zɪdʒʊəlz][ɑːr; ər] ['fɑːloʊd] [baɪ][ðə; ði]

The	results	are	given	in	Table	IX	,	where	mean	residuals	are	followed	by	the
这	结果	是	给定	在	桌子	第九章	,	在哪里	意思是	残差	是	随后	经过	这

['nʌmbərz] [ʌv; əv] ['nebjʊli] ,

numbers	of	nebulae	,
数字	的	星云	,

结果见表 IX，其中平均残差后面是星云的数量，

[ɪn] [pə'renθəsiːz] , [wɪtʃ] [ɑːr; ər] [ˌreprɪ'zentɪd] [baɪ][ðə; ði] [miːnz] . { - }

in	parentheses	,	which	are	represented	by	the	means	.	{	24	}
在	括号	,	哪个	是	代表	经过	这	方法	.	{	-	}

括号内的内容用均值表示。{24}

[ðə; ði] ['nʌmbərz] [ʌv; əv][ðə; ði] [bɑːrd] ['spaiərəlz][ɑːr; ər] [tuː] ['lɪmɪtɪd] [tuː; tə][ɪn'spaɪər] ['kɑːnfɪdəns] [ɪn][ðə; ði]

The	numbers	of	the	barred	spirals	are	too	limited	to	inspire	confidence	in	the
这	数字	的	这	禁止	螺旋	是	也	有限的	到	启发	信心	在	这

[rɪ'zʌlts] ,

results	,
结果	,

条纹螺旋的数量太少，不足以让人对结果充满信心。

[bʌt; bət] [ə'mʌŋ] [ðə; ði]['nɔːrm(ə)l]['spaiərəlz][ðer; ðər][ɪz] [kən'kluːsɪv] ['evɪdəns] [ðæt] [ðə; ði] ['haɪli] ['tɪltɪd]

but	among	the	normal	spirals	there	is	conclusive	evidence	that	the	highly	tilted
但	之中	这	普通的	螺旋	那里	是	确凿	证据	那	这	高度	斜

[ænd; ənd] [edʒ] - [ɑːn] ['nebjʊli] [ɑːr; ər] ['feɪntər] [fɔːr; fər][ə; eɪ]['gɪv(ə)n][daɪ'æmɪtər][ðæn; ðən] [ðoʊz] [siːn] [ɪn]

and	edge	-	on	nebulae	are	fainter	for	a	given	diameter	than	those	seen	in
和	边缘	-	在	星云	是	较暗	为了	一个	给定	直径	比	那些	已见	在

[ðə; ði] [raʊnd] .

the	round	.
这	圆形的	.

但在正常的旋涡星云中，有确凿的证据表明，对于给定的直径，高度倾斜和侧向的星云比圆形的星云更暗。

[ə; eɪ] ['stʌdi] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌɪndɪ'vɪdʒuəl]['ɪmɪdʒɪz] ['ɪndɪˌkeɪts] [ðæt] [ðə; ði] [ɪ'fekt] [ɪz] [duː] ['veri] ['lɑːrdʒli] [tuː; tə]

A	study	of	the	individual	images	indicates	that	the	effect	is	due	very	largely	to
一个	学习	的	这	个人	图片	表示	那	这	影响	是	到期的	非常	很大程度上	到

[dɑːrk][əb'sɔːrpʃ(ə)n] [klaʊdz] ,

dark	absorption	clouds	,
黑暗的	吸收	云	,

对单张图像的研究表明，这种效应很大程度上是由于暗吸收云造成的。

[wɪtʃ] [bɪ'kʌm] [mɔːr] [kən'spɪkjuəs] [wen] [ðə; ði] ['nebjʊli] [ɑːr; ər] ['haɪli] ['tɪltɪd] .

which	become	more	conspicuous	when	the	nebulae	are	highly	tilted	.
哪个	变得	更多的	显眼的	什么时候	这	星云	是	高度	斜	.

当星云倾斜角度很大时，这种现象会变得更加明显。

[ðiːz] [klaʊdz] [ɑːr; ər]['dʒen(ə)rəli] , [bʌt; bət][nɑːt][ˌjuːnɪ'vɜːrsəli] , [pə'rɪfərəl] [fitʃər] .

These	**clouds**	**are**	**generally**	**,**	**but**	**not**	**universally**	**,**	**peripheral**	**features**	**.**
这些	云	是	一般来说	,	但	不是	普遍地	,	外围	特征	.

这些云通常（但不总是）是边缘特征。

[æn; ən] [ɪk'stensɪv] [ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n] [wɪl] [biː; bi] ['nesəseri] [bɪ'fɔːr] ['eni] [rɪ'zɪdʒuəl] [ɪ'fekt] [duː] [tuː; tə]

An	**extensive**	**investigation**	**will**	**be**	**necessary**	**before**	**any**	**residual**	**effect**	**due**	**to**
一个	广泛的	调查	将要	是	必要的	前	任何	残余	影响	到期的	到

[əb'sɔːrpʃ(ə)n][baɪ] ['luːmɪnəs] [ˌnebjə'lɑːsəti][kæn; kən][biː; bi] [ɪ'stæblɪʃt] [wɪð; wɪθ]['sɜːrt(ə)nti] .

absorption	**by**	**luminous**	**nebulosity**	**can**	**be**	**established**	**with**	**certainty**	**.**
吸收	经过	发光的	星云	能	是	已确立的	和	肯定	.

要确定发光星云吸收造成的任何残留效应，还需要进行广泛的调查。

['iːv(ə)n][ʃʊd; ʃəd] [sʌtʃ] [ɪg'zɪst] , [ˌaɪ 'tiː] ['klɪrli] ['kænɑːt][biː; bi] [ɪk'sesɪv] .

Even	**should**	**such**	**exist**	**,**	**it**	**clearly**	**cannot**	**be**	**excessive**	**.**
甚至	应该	这样的	存在	,	它	清楚地	不能	是	过多的	.

即使存在这种情况，也显然不能过量。

[fɪg] .

Fig	**.**
如图	.

如图。

[sɪks] . — [prə'gresɪv] [ˌkærɪktə'rɪstɪks] [ɪn][ðə; ði] ['siːkwəns] [ʌv; əv] [taɪps] .

6	**.**	**—**	**Progressive**	**characteristics**	**in**	**the**	**sequence**	**of**	**types**	**.**
6	.	—	进步	特征	在	这	顺序	的	类型	.

6.—类型序列中的渐进特征。

[ðə; ði] ['ʌpər] [kɜːrv] [ˌreprɪ'zents] [ðə; ði] [prə'greʃn] [ɪn]['toʊt(ə)l] ['mægnɪtuːd] [wɪð; wɪθ] [taɪp] [fɔːr; fər]

The	**upper**	**curve**	**represents**	**the**	**progression**	**in**	**total**	**magnitude**	**with**	**type**	**for**
这	上	曲线	代表	这	进展	在	全部的	震级	和	类型	为了

['nebjʊli] ['hævɪŋ] ['mæksɪməm][da'ɪæmɪtəz][ʌv; əv][wʌn] ['mɪnɪt] [ʌv; əv][ɑːrk] .

nebulae	**having**	**maximum**	**diameters**	**of**	**one**	**minute**	**of**	**arc**	**.**
星云	拥有	最大限度	直径	的	一	分钟	的	弧	.

上曲线表示最大直径为 1 角分的星云的总星等随类型的变化。

[ðə; ði][ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli] [ænd; ənd][ðə; ði]['nɔːrm(ə)l]['spaiərəlz][ɑːr; ər][ɪn'kluːdɪd][æz; əz] [ˌreprɪ'zentɪŋ]

The	**elliptical**	**nebulae**	**and**	**the**	**normal**	**spirals**	**are**	**included**	**as**	**representing**
这	椭圆形	星云	和	这	普通的	螺旋	是	包括	作为	代表

[ðə; ði]['nɔːrm(ə)l] ['siːkwəns] ,

the	**normal**	**sequence**	**,**
这	普通的	顺序	,

椭圆星云和正常的旋涡星系被包括在内，以代表正常的星系序列。

[bʌt; bət][ðə; ði] [bɑːrd] ['spaiərəlz][ænd; ənd][ðə; ði] [ɪ'regjələr] ['nebjʊli] [ɑːr; ər][ə'mɪtɪd; oʊ'mɪtɪd] .

but	**the**	**barred**	**spirals**	**and**	**the**	**irregular**	**nebulae**	**are**	**omitted**	**.**
但	这	禁止	螺旋	和	这	不规律的	星云	是	省略	.

但棒旋星系和不规则星云被省略了。

[ðə; ði] ['fɪgjərz] [gɪv] [ðə; ði] ['nʌmbər] [ʌv; əv]['ɑːbdʒekts] [əb'zɜːrvd] [ɪn] [iːtʃ] [taɪp] .

The	**figures**	**give**	**the**	**number**	**of**	**objects**	**observed**	**in**	**each**	**type**	**.**
这	数据	给	这	数字	的	对象	观察到	在	每个	类型	.

这些数字给出了每种类型观察到的物体数量。

[ə'mʌŋ] [ðə; ði]['leɪtər][ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli] [ðə; ði] ['nʌmbərz] [ɑːr; ər][soʊ] [smɔːl] [ðæt] [miːnz] [ʌv; əv]

Among	**the**	**later**	**elliptical**	**nebulae**	**the**	**numbers**	**are**	**so**	**small**	**that**	**means**	**of**
之中	这	之后	椭圆形	星云	这	数字	是	所以	小的	那	方法	的

[ə'dʒeɪs(ə)nt] [taɪps] [hæv; həv] [bɪn] [plɔtid] .

adjacent	**types**	**have**	**been**	**plotted**	**.**
邻近的	类型	有	到过	绘制	.

后期形成的椭圆星云数量非常少，因此只能绘制相邻类型的平均值。

[ðə; ði] ['loʊər] [kɜːrv] [ˌreprɪ'zents] [ðə; ði] [prə'greʃn] [ɪn][daɪ'æmɪtər] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði]['nɔːrm(ə)l] ['siːkwəns]

The	lower	curve	represents	the	progression	in	diameter	along	the	normal	sequence
这	降低	曲线	代表	这	进展	在	直径	沿着	这	普通的	顺序

[fɔːr; fər] ['nebjʊli] [ʌv; əv][ðə; ði] [tenθ] ['mægnɪtuːd] .

for	nebulae	of	the	tenth	magnitude	.
为了	星云	的	这	第十	震级	.

下方的曲线代表了10等星云直径沿正常序列的变化。

['teɪbl] [ˌviːˌaɪ'aɪ'aɪ]

TABLE	VIII
桌子	八

表八

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

河外星云(Extra-galactic nebulae)
第2/3页

[taɪp] [siː]['dɛltə][lɔːg][diː]
Type C Δ log d
类型 C Δ 日志 d

型 Δ log d

E0 - . - +0 . - - . - . - - . - . - - . - . - - . - . - - . - . - - . -
E0 10 . 30 +0 . 541 10 . 65 . 472 11 . 00 . 403 11 . 35 . 334 11 . 70 . 265 12 . 05 . 196 12 . 40
E0 - . - +0 . - - . - . - - . - . - - . - . - - . - . - - . - . - - . -
. - - . - +0 . -
. 127 12 . 75 +0 . 05
. - - . - +0 . -

E0 10.30 +0.541 10.65 .472 11.00 .403 11.35 .334 11.70 .265 12.05 .196 12.40 .127 12.75 +0.05

['sɑː] - . - – - . -
Sa 13 . 31 – 0 . 06
萨 - . - – - . -

周六 13.31 -0.06

['sʌmbədi] - . - . -
Sb 13 . 90 . 18
某人 - . - . -

Sb 13.90 .18

[ˌɛs'siː] - . - . -
Sc 14 . 45 . 29
Sc - . - . -

Sc 14.45 .29

[ˌɛsˌbi'eɪ] - . - . -
SBa 13 . 00 . 00
小企业管理局 - . - . -

SBa 13.00 .00

[ˌɛsˌbiː'biː] - . - . -
SBb 13 . 16 . 03
sbb - . - . -

SBb 13.16.03

[ˌɛsˌbiː'siː] - . - . -
SBc 14 . 41 . 28
sbc - . - . -

SBc 14.41.28

[ɪr] - . - – - . -
Irr 13 . 68 – 0 . 14
不 - . - – - . -

13.68 -0.14

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

['sɛvən] . — [rɪ'leɪʃn] [bɪ'twiːn] [ˌluːmɪ'nɑːsəti][ænd; ənd][daɪ'æmɪtər] [ə'mʌŋ] ['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊli] .
7 . — Relation between luminosity and diameter among extra - galactic nebulae .
7 . — 关系 之间 亮度 和 直径 之中 额外的 - 银河系 星云 .

7.—河外星云的光度和直径之间的关系。

[ðə; ði] ['nebjʊli] [hæv; həv] [bɪn] [rɪ'djʊst] [tu:; tə][ə; eɪ]['stændərd] [taɪp] , S0 , [wɪtʃ] , ['biːɪŋ] [ðə; ði] [miːn]

The	nebulae	have	been	reduced	to	a	standard	type	,	S0	,	which	,	being	the	mean
这	星云	有	到过	减少	到	一个	标准	类型	,	S0	,	哪个	,	存在	这	意思是

[ʌv; əv] E7 ,

of	E7	,
的	E7	,

这些星云已被简化为标准类型 S0，它是 E7 的平均值，

['sɑ:] , [ænd; ənd] [ˌɛsˌbi'eɪ] , [ˌreprɪ'zents] [ə; eɪ][ˌhaɪpə'θetɪk(ə)l][træn'zɪʃ(ə)n] [pɔɪnt] [bɪ'twiːn] [ɪ'lɪptɪk(ə)l]

Sa	,	and	SBa	,	represents	a	hypothetical	transition	point	between	elliptical
萨	,	和	小企业管理局	,	代表	一个	假想	过渡	观点	之间	椭圆形

['nebjʊli] [ænd; ənd]['spaiərəlz] .

nebulae	and	spirals	.
星云	和	螺旋	.

Sa 和 SBa 代表了椭圆星云和旋涡星云之间的假想过渡点。

[ðə; ði][mæ^ə'lænik, mædʒə-] [klaʊdz] [hæv; həv] [bɪn] [ɪn'kluːdɪd][ɪn]['ɔːrdər][tuː; tə]['streŋ(k)θ(ə)n][ðə; ði]

The	Magellanic	Clouds	have	been	included	in	order	to	strengthen	the
这	麦哲伦	云	有	到过	包括	在	命令	到	加强	这

[braitə] [end][ʌv; əv][ðə; ði][plɑːt] .

brighter	end	of	the	plot	.
更亮	结尾	的	这	阴谋	.

加入麦哲伦星云是为了增强画面中较明亮的部分。

[sɪg'nɪfɪkəns] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˌluːmɪ'nɑːsəti] [rɪ'leɪʃn]

SIGNIFICANCE	OF	THE	LUMINOSITY	RELATION
意义	的	这	亮度	关系

光度关系的重要性

[ðə; ði] [ˌkɔːrə'leɪʃənz] [ðʌs] [fɑːr] [dɪ'raɪvd] [ɑːr; ər] [bɪ'twiːn] ['toʊt(ə)l] [ˌluːmɪ'nɑːsəti] [ænd; ənd]['mæksɪməm]

The	correlations	thus	far	derived	are	between	total	luminosities	and	maximum
这	相关性	因此	远的	衍生的	是	之间	全部的	亮度	和	最大限度

[da'ɪæmɪtəz] .

diameters	.
直径	.

目前得出的相关性是总光度和最大直径之间的相关性。

[ɪn][ðə; ði][moʊst]['dʒen(ə)rəl] [sens] , ['ðerfɔːr] , [ðeɪ] { - }

In	the	most	general	sense	,	therefore	,	they	{	25	}
在	这	最多	一般的	感觉	,	所以	,	他们	{	-	}

因此，从最广义的角度来看，它们{25}

[ɪk'spres] [lɔːz] [ʌv; əv] [miːn] ['sɜːrfɪs] ['braɪtnəs] .

express	laws	of	mean	surface	brightness	.
表达	法律	的	意思是	表面	亮度	.

表达平均表面亮度规律。

[ðə; ði]['vælju:] , [keɪ] = [faɪv] . - ,

The	value	,	K	=	5	.	0	,
这	价值	,	K	=	5	.	-	,

数值 K = 5.0，

[ɪn]['fɔːrmjələ] ([wʌn]) ['ɪndɪˌkeɪts] [ðæt] [ðə; ði] ['sɜːrfɪs] ['braɪtnəs] [ɪz]['kɑːnstənt][fɔːr; fər] [iːtʃ] ['seprət]

in	formula	(	1	)	indicates	that	the	surface	brightness	is	constant	for	each	separate
在	公式	(	1	)	表示	那	这	表面	亮度	是	持续的	为了	每个	分离

[taɪp] .

type	.
类型	.

公式（1）表示每种单独类型的表面亮度是恒定的。

[ðə; ði][ˌveəriːˈeiʃənz][ɪn][siː] [ˈɪndɪkeɪt] [ə; eɪ] [prəˈgresɪv] [ˌdɪmɪˈnuːʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði] [ˈsɜːrfɪs] [ˈbraɪtnəs]

The	variations	in	C	indicate	a	progressive	diminution	in	the	surface	brightness
这	变体	在	C	表明	一个	进步	减少	在	这	表面	亮度

[frʌm; frəm] [klæs] [tuː; tə] [klæs] [θruːˈaʊt] [ðə; ði][ɪnˈtaɪər] [ˈsiːkwəns] .

from	class	to	class	throughout	the	entire	sequence	.
从	班级	到	班级	自始至终	这	全部的	顺序	.

C 的变化表明，在整个序列中，表面亮度从一个等级逐渐降低。

[ðə; ði] [kənˈsɪstənsi] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪˈzʌlts] [ˈæmpli] [ˈdʒʌstifaiz] [ðə; ði] [ˈsiːkwəns] [æz; əz][ə; eɪ]['beɪsɪs][ʌv; əv]

The	consistency	of	the	results	amply	justifies	the	sequence	as	a	basis	of
这	一致性	的	这	结果	充足的	证明其合理性	这	顺序	作为	一个	基础	的

[ˌklæsɪfɪˈkeɪʃ(ə)n] ,

classification	,
分类	,

结果的一致性充分证明了该序列作为分类依据的合理性。

[sɪns] [ə; eɪ] [prəˈgreʃn] [ɪn] [ˈfɪzɪk(ə)l] [daɪˈmenʃ(ə)nz] { - }

since	a	progression	in	physical	dimensions	{	26	}
自从	一个	进展	在	身体的	方面	{	-	}

自物理维度发展以来{26}

[ɪz][ˈɪndɪkeɪtɪd] , [wɪtʃ] [əˈkʌmpəniz] [ðə; ði] [prəˈgreʃn] [ɪn] [ˈstrʌktʃərəl] [fɔːrm] .

is	indicated	,	which	accompanies	the	progression	in	structural	form	.
是	表明的	,	哪个	伴随	这	进展	在	结构	形式	.

这表明，结构形式的演变是必然的。

[ɔːlˈðoʊ] [ðə; ði] [ˌkɔːrəˈleɪʃənz] [duː][nɑːt] [ˌnesəˈserəli] [ɪˈstæblɪʃ] [ˈeni] [dʒəˈnerɪk] [rɪˈleɪʃn] [əˈmʌŋ] [ðə; ði]

Although	the	correlations	do	not	necessarily	establish	any	generic	relation	among	the
虽然	这	相关性	做	不是	一定	建立	任何	通用的	关系	之中	这

[əbˈzɜːrvd] [ˈklæsɪz] ,

observed	classes	,
观察到	课程	,

尽管相关性并不一定能建立观察到的类别之间的任何普遍关系，

[ðeɪ] [səˈpɔːrt] [ɪn][ə; eɪ] [ˈveri] [ˈevɪdənt] [ˈmænər] [ðə; ði] [haɪˈpɑːθəsɪs] [ðæt] [ðə; ði] [ˈveriəs] [ˈsteɪdʒɪz][ɪn][ðə; ði]

they	support	in	a	very	evident	manner	the	hypothesis	that	the	various	stages	in	the
他们	支持	在	一个	非常	明显	方式	这	假设	那	这	各种各样的	阶段	在	这

['siːkwəns] [ˌreprɪˈzent] ['dɪfrənt] ['feɪzɪz] [ʌv; əv][ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l][ˌfʌndəˈment(ə)l] [taɪp] [ʌv; əv][ˌæstrəˈnɑːmɪk(ə)l]

sequence	represent	different	phases	of	a	single	fundamental	type	of	astronomical
顺序	代表	不同的	阶段	的	一个	单身的	基本的	类型	的	天文

['bɑːdi] .

body	.
身体	.

它们以非常明显的方式支持了以下假设：序列中的各个阶段代表了单一基本类型天体的不同阶段。

[mɔːrˈoʊvər] , [ðə; ði]['kwɑːntəteɪtɪv][ˌveriˈeɪʃ(ə)n][ɪn][siː][ɪz] [kənˈsɪstənt] [wɪð; wɪθ] [ðɪs] [ɪnˌtɜːrprəˈteɪʃ(ə)n] ,

Moreover	,	the	quantitative	variation	in	C	is	consistent	with	this	interpretation	,
而且	,	这	定量	变化	在	C	是	持续的	和	这	解释	,

此外，C 的定量变化也与这种解释相符。

[æz; əz][ɪz] [əˈpærənt] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [kənsɪdəˈreɪʃnz] .

as	is	apparent	from	the	following	considerations	.
作为	是	明显	从	这	下列的	考虑因素	.

从以下几点可以看出这一点。

['teɪbl] [ˌaɪˈɛks]

TABLE	IX
桌子	第九章

表九

[rɪ'zɪdʒʊəlz] [ɪn]['maʊnt, 'ɛm'ti:] + [faɪv][lɔ:g][di:][æz; əz][ə; eɪ] ['fʌŋkʃ(ə)n] [ʌv; əv][ˌɔ:riən'teɪʃ(ə)n]

Residuals	**in**	**mT**	**+**	**5**	**log**	**d**	**as**	**a**	**Function**	**of**	**Orientation**
残差	在	公吨	+	5	日志	d	作为	一个	功能	的	方向

mT + 5 log d 残差与方向的关系

[taɪp] [raʊnd] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] [edʒ] - [ɑ:n]

Type	**Round**	**Elliptical**	**Edge**	**-**	**On**
类型	圆形的	椭圆形	边缘	-	在

类型：圆形、椭圆形、边缘朝外

['sɑ:] – - . - (-) – - . - (-) +0 . - (-)

Sa	**–**	**0**	**.**	**02**	**(**	**13**	**)**	**–**	**0**	**.**	**27**	**(**	**13**	**)**	**+0**	**.**	**57**	**(**	**23**	**)**
萨	–	-	.	-	(	-	)	–	-	.	-	(	-	)	+0	.	-	(	-	)

萨 –0.02 (13) –0.27 (13) +0.57 (23)

['sʌmbədi] . - (-) . - (-) [wʌn] . - (-)

Sb	**.**	**77**	**(**	**24**	**)**	**.**	**0**	**(**	**35**	**)**	**1**	**.**	**71**	**(**	**11**	**)**
某人	.	-	(	-	)	.	-	(	-	)	1	.	-	(	-	)

Sb .77 (24) .0 (35) 1.71 (11)

[ˌɛs'si:] – - . - (-) – - . - (-) +0 . - (-)

Sc	**–**	**0**	**.**	**08**	**(**	**35**	**)**	**–**	**0**	**.**	**13**	**(**	**57**	**)**	**+0**	**.**	**66**	**(**	**22**	**)**
Sc	–	-	.	-	(	-	)	–	-	.	-	(	-	)	+0	.	-	(	-	)

Sc –0.08 (35) –0.13 (57) +0.66 (22)

[ɔ:l][es] – - . - (-) – - . - (-) +0 . - (-)

All	**S**	**–**	**0**	**.**	**26**	**(**	**72**	**)**	**–**	**0**	**.**	**11**	**(**	**105**	**)**	**+0**	**.**	**83**	**(**	**56**	**)**
全部	S	–	-	.	-	(	-	)	–	-	.	-	(	-	)	+0	.	-	(	-	)

所有 S –0.26 (72) –0.11 (105) +0.83 (56)

[ˌɛsˌbi'eɪ] - . - (-) – - . - (['sɛvən]) +0 . - ([eɪt])

SBa	**0**	**.**	**0**	**(**	**10**	**)**	**–**	**0**	**.**	**30**	**(**	**7**	**)**	**+0**	**.**	**31**	**(**	**8**	**)**
小企业管理局	-	.	-	(	-	)	–	-	.	-	(	7	)	+0	.	-	(	8	)

SBa 0.0 (10) -0.30 (7) +0.31 (8)

[ˌɛsˌbi:'bi:] – . - (-) + . - ([sɪks])

SBb	**–**	**.**	**16**	**(**	**10**	**)**	**+**	**.**	**07**	**(**	**6**	**)**
sbb	–	.	-	(	-	)	+	.	-	(	6	)

SBb – .16 (10) + .07 (6)

[ˌɛsˌbi:'si:] +0 . - ([naɪn]) – - . - ([fɔ:r]) +0 . - ([ˌtu:'tu:])

SBc	**+0**	**.**	**19**	**(**	**9**	**)**	**–**	**0**	**.**	**50**	**(**	**4**	**)**	**+0**	**.**	**32**	**(**	**2**	**)**
sbc	+0	.	-	(	9	)	–	-	.	-	(	4	)	+0	.	-	(	2	)

SBc +0.19 (9) -0.50 (4) +0.32 (2)

[ɔ:l]['sʌmbədi] +0 . - (-) +0 . - (-) +0 . - (-)

All	**SB**	**+0**	**.**	**01**	**(**	**29**	**)**	**+0**	**.**	**21**	**(**	**17**	**)**	**+0**	**.**	**31**	**(**	**10**	**)**
全部	SB	+0	.	-	(	-	)	+0	.	-	(	-	)	+0	.	-	(	-	)

所有SB +0.01 (29) +0.21 (17) +0.31 (10)

[ɔ:l]['spaiərəlz] – - . - (-) – - . - (-) +0 . - (-)

All	**spirals**	**–**	**0**	**.**	**22**	**(**	**101**	**)**	**–**	**0**	**.**	**13**	**(**	**122**	**)**	**+0**	**.**	**73**	**(**	**66**	**)**
全部	螺旋	–	-	.	-	(	-	)	–	-	.	-	(	-	)	+0	.	-	(	-	)

所有螺旋线 -0.22 (101) -0.13 (122) +0.73 (66)

[ə'mʌŋ] [ðə; ðɪ][ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] [əb'zɜ:rvd] [ðæt][ðə; ðɪ]['nu:kliaɪ][ɑ:r; ər] [ʃɑ:rp] [ænd; ənd]

Among	**the**	**elliptical**	**nebulae**	**it**	**is**	**observed**	**that**	**the**	**nuclei**	**are**	**sharp**	**and**
之中	这	椭圆形	星云	它	是	观察到	那	这	细胞核	是	锋利的	和

[dɪ'stɪŋkt][ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ðɪ]['kʌlər][ˌdɪstrɪ'bju:ʃ(ə)n][ɪz]['ju:nɪfɔ:rm]['oʊvər][ðə; ðɪ]['ɪmɪdʒɪz] .

distinct	**and**	**that**	**the**	**color**	**distribution**	**is**	**uniform**	**over**	**the**	**images**	**.**
清楚的	和	那	这	颜色	分配	是	制服	超过	这	图片	.

在椭圆星云中，可以观察到星核清晰分明，并且图像上的颜色分布均匀。

[ðɪs] ['ɪndɪˌkeɪts] [ðæt] [ðer; ðər][ɪz][noʊ] [ə'priːʃəb(ə)l] [əb'sɔːrpʃ(ə)n] , ['iːðər] ['dʒen(ə)rəl][ɔːr] [sɪ'lektɪv] ,

This	indicates	that	there	is	no	appreciable	absorption	,	either	general	or	selective	,
这	表示	那	那里	是	不	值得赞赏	吸收	,	任何一个	一般的	或者	选择性	,

这表明没有明显的吸收，无论是普遍吸收还是选择性吸收。

[ænd; ənd] [hens] [ðæt] [ðə; ði][ˌluːmɪ'nɑːsəti][ʌv; əv][ðə; ði][prə'dʒektid] ['ɪmɪdʒ] [ˌreprɪ'zents] [ðə; ði]['toʊt(ə)l]

and	hence	that	the	luminosity	of	the	projected	image	represents	the	total
和	因此	那	这	亮度	的	这	预计	图像	代表	这	全部的

[ˌluːmɪ'nɑːsəti][ʌv; əv][ðə; ði]['nebjələ] ,

luminosity	of	the	nebula	,
亮度	的	这	星云	,

因此，投影图像的亮度代表了星云的总亮度。

[rɪ'gɑːrdləs] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n] .

regardless	of	the	orientation	.
不管	的	这	方向	.

无论方向如何。

[ɪf] [ðə; ði] [əb'zɜːrvd] ['klæsɪz] [wɜːr; wər] [pjʊr] , [ðæt] [ɪz] , [ɪf] [ðə; ði] [ə'pærənt] [wɜːr; wər][ðə; ði]

If	the	observed	classes	were	pure	,	that	is	,	if	the	apparent	ellipticities	were	the
如果	这	观察到	课程	是	纯的	,	那	是	,	如果	这	明显	椭圆率	是	这

['æktʃuəl] ,

actual	ellipticities	,
实际的	椭圆率	,

如果观测到的类是纯的，也就是说，如果表观椭圆率就是实际椭圆率，

['fɔːrmjələ] ([wʌn]) [kʊd; kəd][biː; bi] ['rɪt(ə)n] ([θriː])

formula	(	1	)	could	be	written	(	3	)
公式	(	1	)	可以	是	书面	(	3	)

公式（1）可以写成（3）

[wer] [biː][ɪz][ðə; ði]['maɪnər][daɪ'æmɪtər][ɪn] ['mɪnɪts] [ʌv; əv][ɑːrk][ænd; ənd][iː][ɪz][ðə; ði] [ɪˌlɪp'tɪsəti] .

where	b	is	the	minor	diameter	in	minutes	of	arc	and	e	is	the	ellipticity	.
在哪里	b	是	这	次要的	直径	在	分钟	的	弧	和	e	是	这	椭圆率	.

其中 b 是以角分表示的短轴直径，e 是椭圆率。

[ðə; ði][tɜːrm]['maʊnt, 'ɛm'tiː] + [faɪv][lɔːg][biː][ɪz] [əb'zɜːrvd] [tuː; tə][biː; bi]['kɑːnstənt][fɔːr; fər][ə; eɪ]['gɪv(ə)n] [taɪp]

The	term	mT	+	5	log	b	is	observed	to	be	constant	for	a	given	type
这	学期	公吨	+	5	日志	b	是	观察到	到	是	持续的	为了	一个	给定	类型

.

:

.

对于给定的类型，项 mT + 5 log b 被观察到是常数。

[ɪf] [ˌaɪ 'tiː][wɜːr; wər]['kɑːnstənt][fɔːr; fər][ɔːl] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli] ,

If	it	were	constant	for	all	elliptical	nebulae	,
如果	它	是	持续的	为了	全部	椭圆形	星云	,

如果这个值对所有椭圆星云都是恒定的，

[ðen] [ðə; ði][tɜːrm][ˌsiː 'iː] + [faɪv][lɔːg] ([wʌn] – [iː]) [wʊd] [biː; bi]['kɑːnstənt]['ɔːlsoʊ] .

then	the	term	Ce	+	5	log	(	1	–	e	)	would	be	constant	also	.
然后	这	学期	塞	+	5	日志	(	1	–	e	)	会	是	持续的	还	.

那么 Ce + 5 log (1 – e) 项也将是常数。

[ɑːn] [ðɪs] [ə'sʌmpʃ(ə)n] , { - }

On	this	assumption	,	{	27	}
在	这	假设	,	{	-	}

基于此假设，{27}

[wer] C0 [ɪz][ðə; ði]['vælјuː][ʌv; əv][siː][fɔːr; fər][ðə; ði] [pjʊr] [klæs] E0 .

where	C0	is	the	value	of	C	for	the	pure	class	E0	.
在哪里	C0	是	这	价值	的	C	为了	这	纯的	班级	E0	.

其中 C0 是纯类 E0 的 C 值。

[hens] ([fɔːr])
Hence (4)
因此 (4)

因此（4）

[ə; eɪ] [rɪ'leɪʃn] [wɪtʃ] [kæn; kən][biː; bi] ['testɪd] [baɪ][ðə; ði] [ˌɑːbzɝ'veɪʃənz] .
a relation which can be tested by the observations .
一个 关系 哪个 能 是 测试 经过 这 观察 .

可以通过观察来检验的关系。

[æn; ən][ə'næləsɪs][ʌv; əv][ðə; ði] [mə'tɪrɪəl] ['ɪndɪˌkeɪts] [ðæt] [ðɪs] [ɪz] ['æktʃuəli] [ðə; ði] [keɪs] ,
An analysis of the material indicates that this is actually the case ,
一个 分析 的 这 材料 表示 那 这 是 实际上 这 案件 ,

对材料的分析表明，情况确实如此。

[ænd; ənd] [hens] [ðæt] [ə'mʌŋ] [ðə; ði][ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli] [ɪn]['dʒen(ə)rəl] , [ðə; ði]['maɪnər][daɪ'æmɪtər]
and hence that among the elliptical nebulae in general , the minor diameter
和 因此 那 之中 这 椭圆形 星云 在 一般的 , 这 次要的 直径
[di'tɜːminz] [ðə; ði]['toʊt(ə)l][ˌluːmɪ'nɑːsəti] ,
determines the total luminosity ,
决定 这 全部的 亮度 ,

因此，在椭圆星云中，短轴直径决定了总光度。

[æt; ət] [liːst] [tuː; tə][ə; eɪ][fɜːrst] [əˌprɑːksɪ'meɪʃn] . -
at least to a first approximation . 18
在 至少 到 一个 第一的 近似 . -

至少在第一近似下是这样。18

[ðə; ði] [əb'zɜːrvd] ['væljuːz][ʌv; əv][siː] ['veri] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [klæs] ,
The observed values of C vary with the class ,
这 观察到 值 的 C 各不相同 和 这 班级 ,

C 的观测值随类别而异，

[æz; əz][ɪz] [siːn] [ɪn] ['teɪbl] [ˌviːˌaɪ'aɪ][ænd; ənd] ['fɪgjər] [sɪks] , [bʌt; bət] , [ɪk'septɪŋ] [ðæt] [fɔːr; fər] E7 ,
as is seen in Table VII and Figure 6 , but , excepting that for E7 ,
作为 是 已见 在 桌子 七 和 数字 6 , 但 , 除外 那 为了 E7 ,

如表 VII 和图 6 所示，但 E7 除外，

[ðeɪ] [ɑːr; ər] [tuː] [lɑːrdʒ][bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][ʌv; əv][ðə; ði]['mɪkstʃər][ʌv; əv]['leɪtər] [taɪps] [ʌv; əv] ['nebjʊli] [ə'mʌŋ]
they are too large because of the mixture of later types of nebulae among
他们 是 也 大的 因为 的 这 混合物 的 之后 类型 的 星云 之中
[ðoʊz] [ʌv; əv][ə; eɪ]['gɪv(ə)n] [əb'zɜːrvd] [klæs] .
those of a given observed class .
那些 的 一个 给定 观察到 班级 .

由于在特定观测类别的星云中混入了后来出现的星云类型，所以它们的体积过大。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz]['pɑːsəb(ə)l] , [haʊ'evər] ,
It is possible , however ,
它 是 可能的 , 然而 ,

然而，这是有可能的。

[tuː; tə]['kælkjuleɪt][ðə; ði]['væljuːz][ʌv; əv][ˌsiː 'iː] – C0 [fɔːr; fər][ðə; ði] [pjʊr] ['klæsɪz] [ænd; ənd] [ðen] [tuː; tə]
to calculate the values of Ce – C0 for the pure classes and then to
到 计算 这 值 的 塞 – C0 为了 这 纯的 课程 和 然后 到
[meɪk] [ə'prɑːksɪmət] [kə'rekʃnz] [fɔːr; fər][ðə; ði] [əb'zɜːrvd] ['mɪkstʃɝz] [ɑːn][ðə; ði] [ə'sʌmpʃ(ə)n] [ðæt] [ðə; ði]
make approximate corrections for the observed mixtures on the assumption that the
制作 近似 更正 为了 这 观察到 混合物 在 这 假设 那 这
['nebjʊli] [ʌv; əv] ['eni] ['gɪv(ə)n]['æktʃuəl] [ɪˌlɪp'tɪsəti] [ɑːr; ər] ['ɔːrientɪd] [æt; ət]['rændəm] .
nebulae of any given actual ellipticity are oriented at random .
星云 的 任何 给定 实际的 椭圆率 是 定向 在 随机的 .

计算纯星云的 Ce – C0 值，然后假设任何给定实际椭圆率的星云都是随机取向的，对观测到的混合物进行近似修正。

[ɪn] [ðɪs] ['mænər] , [miːn] [ˌθiːə'retɪk(ə)l]['væljuːz][kæn; kən][biː; bi] [kəm'perd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [əb'zɜːrvd]
In this manner , mean theoretical values can be compared with the observed
在 这 方式 , 意思是 理论 值 能 是 比较的 和 这 观察到
['væljuːz] .
values .
值 .

通过这种方式，可以将平均理论值与观测值进行比较。

[ðə; ði] [kəm'pærəsnz] [ɑːr; ər] [ʃoʊn] [ɪn] ['teɪbl] [ˌɛksˌaɪ'aɪ][ɪn][ðə; ði][fɔːrm] C7 – [ˌsiː 'iː] ,
The comparisons are shown in Table XII in the form C7 – Ce ,
这 比较 是 所示 在 桌子 十二 在 这 形式 C7 – 塞 ,

表十二中以 C7 – Ce 的形式列出了比较结果，

[bɪ'kəz, bɪ'kɔːz] E7 [ɪz][ðə; ði]['oʊnli] [əb'zɜːrvd] [klæs] [ðæt] [kæn; kən][biː; bi] [kən'sɪdərd] [æz; əz] [pjʊr] .
because E7 is the only observed class that can be considered as pure .
因为 E7 是 这 仅有的 观察到 班级 那 能 是 经过考虑的 作为 纯的 .

因为 E7 是唯一被观察到的可以被认为是纯类的类。

[ðə; ði] [sɪg'nɪfɪkəns] [ʌv; əv][ðə; ði] ['teɪbl] [wɪl] [biː; bi] [dɪ'skʌst] ['leɪtər] .
The significance of the table will be discussed later .
这 意义 的 这 桌子 将要 是 讨论 之后 .

该表格的意义将在后文讨论。

[ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] ['meθəd] [hæz; həz] [bɪn] [juːst] [tuː; tə] [dɪ'tɜːrmɪn] [ðə; ði] ['relətɪv] ['frikwənsiz] [wɪð; wɪθ]
The following method has been used to determine the relative frequencies with
这 下列的 方法 有 到过 用过的 到 决定 这 相对的 频率 和
[wɪtʃ] ['nebjʊli] [ʌv; əv][ə; eɪ]['gɪv(ə)n]['æktʃuəl] [ɪˌlɪp'tɪsəti] ,
which nebulae of a given actual ellipticity ,
哪个 星云 的 一个 给定 实际的 椭圆率 ,

以下方法已被用于确定具有给定实际椭圆率的星云的相对频率：

['ɔːrientɪd] [æt; ət]['rændəm] , [wɪl] [biː; bi] [əb'zɜːrvd] [æz; əz] ['hævɪŋ] ['veriəs] [ə'pærənt] .
oriented at random , will be observed as having various apparent ellipticities .
定向 在 随机的 , 将要 是 观察到 作为 拥有 各种各样的 明显 椭圆率 .

随机取向的物体，会被观察到具有各种不同的表观椭圆率。

[ɪn] ['fɪgjər] [eɪt] , [let][ðə; ði][ˌsiː 'oʊ] - ['ɔːrdɪnət] ['æksɪz][ɑːks][ænd; ənd] [ɔɪ] [ˌkoʊɪn'saɪd][wɪð; wɪθ][ðə; ði]
In Figure 8 , let the co - ordinate axes OX and OY coincide with the
在 数字 8 , 让 这 合作 - 纵坐标 轴 牛 和 oy 重合 和 这
['meɪdʒər][ænd; ənd]['maɪnər]['æksɪz] ,
major and minor axes ,
主要的 和 次要的 轴 ,

在图 8 中，令坐标轴 OX 和 OY 与长轴和短轴重合，

[ə; eɪ][ænd; ənd][biː] , [ʌv; əv][ə; eɪ] [mə'rɪdiən] ['sekʃ(ə)n][ʌv; əv][æn; ən][ɪ'lɪpsɔɪd; e'lɪpˌsɔɪd][ʌv; əv][ˌrevə'luːʃ(ə)n] .
a and b , of a meridian section of an ellipsoid of revolution .
一个 和 b , 的 一个 子午线 部分 的 一个 椭球体 的 革命 .

a 和 b，旋转椭球体的子午面截面。

[let] ['əu'əu] ′ [biː; bi][ðə; ði][laɪn][ʌv; əv] [saɪt] [tuː; tə][ðə; ði][əb'zɜːrvər] , ['meɪkɪŋ] [æn; ən]['æŋg(ə)l][aɪ][wɪð; wɪθ]
Let OO ′ be the line of sight to the observer , making an angle i with
让 OO ′ 是 这 线 的 视线 到 这 观察员 , 制作 一个 角度 我 和
[ɑːks] ,
OX ,
牛 ,

设 OO′ 为观察者的视线，与 OX 成 θ 角，

[ænd; ənd][let] [ɔːr] [biː; bi][ˌpɜːrpən'dɪkjələr][tuː; tə]['əu'əu] ′ .
and let OR be perpendicular to OO ′ .
和 让 或者 是 垂直 到 OO ′ .

并设 OR 垂直于 OO′。

[let] [piː'piː] ′ [biː; bi][ə; eɪ] { - }
Let PP ′ be a { 28 }
让 PP ′ 是 一个 { - }

令 PP′ 为 a{28}

['tændʒənt][tuː; tə][ðə; ði] [ɪ'lɪps] ,
tangent to the ellipse ,
切线 到 这 椭圆 ,

与椭圆相切的线段

['pærəlel] [tuː; tə][ænd; ənd][æt; ət][ə; eɪ] ['dɪstəns] [frʌm; frəm]['əu'əu] ′ . [let] x0 [ænd; ənd] y0 [biː; bi][ðə; ði]
parallel to and at a distance from OO ′ . Let x0 and y0 be the
平行线 到 和 在 一个 距离 从 OO ′ . 让 x0 和 y0 是 这
[ˌɪntə'septs] [ʌv; əv][ðə; ði]['tændʒənt][ɑːn][ðə; ði][eks] - [ænd; ənd][waɪ] - ['æksɪs] ,
intercepts of the tangent on the X - and Y - axis ,
拦截 的 这 切线 在 这 X - 和 是 - 轴 ,

与 OO′ 平行且距离相等的直线，设 x0 和 y0 分别为切线在 X 轴和 Y 轴上的截距。

[rɪ'spektɪvli] .
respectively .
分别 .

分别。

[ðə; ði] [ə'pærənt] [ɪˌlɪp'tɪsəti] [ɪz] [dɪ'tɜːrmɪnd] [baɪ][ˌbiː'ɛks] , [wɪtʃ] , [fɔːr; fər] ['veriəs] ['vælјuːz][ʌv; əv][ðə; ði]
The apparent ellipticity is determined by bx , which , for various values of the
这 明显 椭圆率 是 决定 经过 bx , 哪个 , 为了 各种各样的 值 的 这
['æŋg(ə)l][aɪ] ,
angle i ,
角度 我 ,

表观椭圆率由 bx 决定，对于角度 i 的不同值，

['reɪndʒɪz][frʌm; frəm][biː][tuː; tə][ə; eɪ] . [ðə; ði]['prɑːbləm][ɪz][tuː; tə] [dɪ'tɜːrmɪn] [ðə; ði] ['relətɪv] ['eriəz] [ɑːn]
ranges from b to a . The problem is to determine the relative areas on
范围 从 b 到 一个 . 这 问题 是 到 决定 这 相对的 区域 在
[ðə; ði] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv][ə; eɪ] [sfɪr] [huːz] ['sentər][ɪz][oʊ] ,
the surface of a sphere whose center is O ,
这 表面 的 一个 领域 谁 中心 是 哦 ,

范围从 b 到 a。问题是确定以 O 为中心、球面上各元素的相对面积。

[wɪ'ðɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði]['reɪdiəs] [ɔɪ] [mʌst; məst] [pæs] [ɪn]['ɔːrdər] [ðæt] [ðə; ði]['vælјuːz][ʌv; əv] b1 ,
within which the radius OY must pass in order that the values of b1 ,
之内 哪个 这 半径 oy 必须 经过 在 命令 那 这 值 的 b1 ,

其中半径 OY 必须穿过的区域，使得 b1 的值，

[ænd; ənd] [hens] [ʌv; əv][ðə; ði] [ə'pærənt] [ɪˌlɪp'tɪsəti] , e1 [meɪ] [fɔːl] [wɪ'ðɪn] ['sɜːrt(ə)n] ['dezɪgneɪtɪd] ['limits]
and hence of the apparent ellipticity , e1 may fall within certain designated limits
和 因此 的 这 明显 椭圆率 , e1 可能 落下 之内 肯定 指定的 限制
.
:
.

因此，对于表观椭圆率 e1，可以落在某些指定的限度内。

[ðɪs] [rɪ'kwaɪrz] [ðæt] [ðə; ði]['æŋg(ə)l][aɪ][biː; bi] [ɪk'sprest] [ɪn][tɜːrmz][ʌv; əv] b1 .
This requires that the angle i be expressed in terms of b1 .
这 需要 那 这 角度 我 是 表达 在 条款 的 b1 .

这就要求用 b1 表示角度 i。

[fɪg] . [eɪt]
Fig . 8
如图 . 8

图 8

[frʌm; frəm][ðə; ði][ɪ'kweɪʒ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['tændʒənt] , [piː'piː] ′ ,

From	the	equation	of	the	tangent	,	PP	′	,
从	这	方程	的	这	切线	,	PP	′	,

由切线方程 PP′ 可得，

[sɪns]

Since
自从

自从

[let] [ə; eɪ] = [wʌn] , [ðen]

Let	a	=	1	,	then
让	一个	=	1	,	然后

令 a = 1，则

[wer]

where
在哪里

在哪里

[frʌm; frəm] [ðiːz] [ɪ'kweɪʒənz] , [ðə; ði]['væljuːz][ʌv; əv][aɪ][kæn; kən][biː; bi] [dɪ'tɜːrmɪnd] [fɔːr; fər][ɔːl]

From	these	equations	,	the	values	of	i	can	be	determined	for	all
从	这些	方程式	,	这	值	的	我	能	是	决定	为了	全部

['pɑːsəb(ə)l]['væljuːz][ʌv; əv] e1 .

possible	values	of	e1	.
可能的	值	的	e1	.

通过这些方程，可以确定 e1 的所有可能值对应的 i 值。

[ðə; ði]['limits][fɔːr; fər][ðə; ði] [əb'zɜːrvd] ['klæsɪz] E0 [tuː; tə] E7 [wɜːr; wər] ['tʃoʊzn] [ˌmɪd'weɪ] [bɪ'twiːn] [ðə; ði]

The	limits	for	the	observed	classes	E0	to	E7	were	chosen	midway	between	the
这	限制	为了	这	观察到	课程	E0	到	E7	是	选定	中途	之间	这

[kən'sekjətɪv] [tenθs] ,

consecutive	tenths	,
连续的	十分之一	,

观测类别 E0 至 E7 的界限选择在相邻十分位的中间位置。

E0 ['reɪndʒɪŋ] { - }

E0	ranging	{	29	}
E0	范围	{	-	}

E0 范围{29}

[frʌm; frəm][iː] = - [tuː; tə][iː] = - . - ; E1 , [frʌm; frəm][iː] = - . - [tuː; tə][iː] = - . - ;

from	e	=	0	to	e	=	0	.	05	;	E1	,	from	e	=	0	.	05	to	e	=	0	.	15	;
从	e	=	-	到	e	=	-	.	-	;	E1	,	从	e	=	-	.	-	到	e	=	-	.	-	;

从 e = 0 到 e = 0.05；E1，从 e = 0.05 到 e = 0.15；

E7 , [frʌm; frəm][iː] = - . - [tuː; tə][iː] = - . - .

E7	,	from	e	=	0	.	65	to	e	=	0	.	75	.
E7	,	从	e	=	-	.	-	到	e	=	-	.	-	.

E7，从 e = 0.65 到 e = 0.75。

[ðə; ði] ['relətɪv] ['frikwənsiz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['veriəs] [əb'zɜːrvd] ['klæsɪz] [ɑːr; ər] [ðen] [prə'pɔːrʃən(ə)l] [tuː; tə]

The	relative	frequencies	of	the	various	observed	classes	are	then	proportional	to
这	相对的	频率	的	这	各种各样的	观察到	课程	是	然后	比例	到

[ðə; ði] ['dɪfərənsɪz] [ɪn][sɪn][aɪ] [ˌkɔːrə'spɑːndɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] [tuː] ['lɪmɪtɪŋ] ['væljuːz][ʌv; əv] e1 .

the	differences	in	sin	i	corresponding	to	the	two	limiting	values	of	e1	.
这	差异	在	罪	我	相应的	到	这	二	限制	值	的	e1	.

各个观察到的类别的相对频率与对应于 e1 的两个极限值的 sin i 的差异成正比。

[ðiːz] ['frikwənsiz] [mʌst; məst][biː; bi]['kælkjuleɪtɪd] ['seprətli] [fɔːr; fər] ['nebjʊli] [ʌv; əv] ['dɪfrənt] ['æktʃuəl]
These 这些 **frequencies** 频率 **must** 必须 **be** 是 **calculated** 计算 **separately** 分别地 **for** 为了 **nebulae** 星云 **of** 的 **different** 不同的 **actual** 实际的

.

ellipticities 椭圆率 **.** .

对于不同实际椭率的星云，必须分别计算这些频率。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ɑːr; ər]['gɪv(ə)n][ɪn] ['teɪbl] [eks] , [wer] [ðə; ði]['æktʃuəl] , ['lɪstɪd] [ɪn][ðə; ði][fɜːrst] ['kɑːləm] ,
The 这 **results** 结果 **are** 是 **given** 给定 **in** 在 **Table** 桌子 **X** X **,** , **where** 在哪里 **the** 这 **actual** 实际的 **ellipticities** 椭圆率 **,** , **listed** 列出 **in** 在 **the** 这 **first** 第一的 **column** 柱子 **,** ,

结果如表 X 所示，其中第一列列出了实际椭圆率，

[ɑːr; ər] ['fɑːloʊd] [ə'krɔːs] [ðə; ði] ['teɪbl] [baɪ][ðə; ði] [pə'sentɪdʒɪz] [wɪtʃ] , [ɑːn][ðə; ði] [ə'sʌmpʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['rændəm][ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n] ,
are 是 **followed** 随后 **across** 穿过 **the** 这 **table** 桌子 **by** 经过 **the** 这 **percentages** 百分比 **which** 哪个 **,** , **on** 在 **the** 这 **assumption** 假设 **of** 的 **random** 随机的 **orientation** 方向 **,** ,

表格中接下来列出的是百分比，假设方向随机，

[wɪl] [biː; bi] [əb'zɜːrvd] [æz; əz] ['hævɪŋ] [ðə; ði] ['veriəs] [ə'pærənt] .
will 将要 **be** 是 **observed** 观察到 **as** 作为 **having** 拥有 **the** 这 **various** 各种各样的 **apparent** 明显 **ellipticities** 椭圆率 **.** .

将会观察到它们具有各种不同的表观椭圆率。

[ðə; ði] ['bɑːtəm] [roʊ] [wɪl] [biː; bi] [siːn] [tuː; tə] [ʃoʊ] [ðə; ði] [pə'sentɪdʒɪz] [ʌv; əv] [ə'pærənt]
The 这 **bottom** 底部 **row** 排 **will** 将要 **be** 是 **seen** 已见 **to** 到 **show** 展示 **the** 这 **percentages** 百分比 **of** 的 **apparent** 明显 **ellipticities** 椭圆率
[əb'zɜːrvd] [ɪn][æn; ən] [ə'sembli] [ʌv; əv] ['nebjʊli] [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['nʌmbərz] [fɔːr; fər] [iːtʃ] ['æktʃuəl]
observed 观察到 **in** 在 **an** 一个 **assembly** 集会 **of** 的 **nebulae** 星云 **in** 在 **which** 哪个 **the** 这 **numbers** 数字 **for** 为了 **each** 每个 **actual** 实际的
[ɪˌlɪp'tɪsəti] [ɑːr; ər]['iːkwəl][ænd; ənd][ɔːl][ɑːr; ər] ['ɔːrientɪd] [æt; ət]['rændəm] .
ellipticity 椭圆率 **are** 是 **equal** 平等的 **and** 和 **all** 全部 **are** 是 **oriented** 定向 **at** 在 **random** 随机的 **.** .

底行将显示在星云集合中观测到的视椭圆率百分比，其中每个实际椭圆率的数值相等，并且所有星云的方向都是随机的。

['teɪbl] [eks]
TABLE 桌子 **X** X

表 X

['æktʃuəl] [ə'pærənt]
Actual 实际的 **Apparent** 明显

实际表观

E0 E1 E2 E3 E4 E5 E6 E7 ['toʊt(ə)l]
E0 E0 **E1** E1 **E2** E2 **E3** E3 **E4** E4 **E5** E5 **E6** E6 **E7** E7 **Total** 全部的

E0 E1 E2 E3 E4 E5 E6 E7 总计

E7 - . - - - . - - - . - - - . - - - . - - - . - - - . - [wʌn] . - - . - - . - - - .
E7 0 . 055 0 . 111 0 . 114 0 . 116 0 . 121 0 . 132 0 . 164 0 . 187 1 . 0006 . 059 . 123 . 126 .
E7 - . - - - . - - - . - - - . - - - . - - - . - - - . - 1 . - - . - - . - - - .
- . - - - . - - - . - - - . - - - . - - - . - - - . - - - . - - - . - - - . - - - .
133 . 148 . 187 0 . 2245 . 067 . 140 . 148 . 166 . 216 0 . 2634 . 079 . 169 . 190 . 250 0 . 3123 .
- . - - - . - - - . - - - . - - - . - - - . - - - . - - - . - - - . - - - . - - - .
- . - - - . - - - . - - - . - - - . - - - . - - - . - [wʌn] . - - . - - . - - - .
100 . 225 . 299 0 . 3762 . 145 . 378 0 . 4771 0 . 300 0 . 7000 1 . 000
- . - - - . - - - . - - - . - - - . - - - . - - - . - 1 . - - . - - . - - - .

E7 0.055 0.111 0.114 0.116 0.121 0.132 0.164 0.187 1.0006 .059 .123 .126 .133 .148 .187 0.2245 .067 .140 .148 .166 .216 0.2634 .079 .169 .190 .250 0.3123 .100 .225 .299 0.3762 .145 .378 0.4771 0.300 0.7000 1.000

['toʊt(ə)l][wʌn] . - [wʌn] . - [wʌn] . - [wʌn] . - - . - - . - - . - - . - [eɪt] . - - . -
Total 1 . 805 1 . 846 1 . 354 1 . 041 0 . 797 0 . 582 0 . 388 0 . 187 8 . 0000 . 226
全部的 1 . - 1 . - 1 . - 1 . - - . - - . - - . - - . - 8 . - - . -
- . - - - . - - - . - - - . - - - . - - - . - - - . - [wʌn] . - - . - - . - - - .
0 . 231 0 . 169 0 . 130 0 . 100 0 . 073 0 . 049 0 . 023 1 . 000
- . - - - . - - - . - - - . - - - . - - - . - - - . - 1 . - - . - - . - - - .

总计 1.805 1.846 1.354 1.041 0.797 0.582 0.388 0.187 8.000 0.226 0.231 0.169 0.130 0.100 0.073 0.049 0.023 1.000

[frʌm; frəm] [ðɪs] ['teɪbl] [ænd; ənd][ðə; ði]['æktʃuəl] ['nʌmbərz] [ɪn][ðə; ði] [əb'zɜːrvd] ['klæsɪz] [æz; əz] [riːd]
From this table and the actual numbers in the observed classes as read
从 这 桌子 和 这 实际的 数字 在 这 观察到 课程 作为 读
[frʌm; frəm][ə; eɪ] [smuːðd] [kɜːrv] ,
from a smoothed curve ,
从 一个 平滑 曲线 ,

根据这张表格以及从平滑曲线读取的观测类别中的实际数字，

[ðə; ði] ['nʌmbərz] [ʌv; əv] [iːtʃ] ['æktʃuəl] [ɪˌlɪp'tɪsəti] ['miŋgld] [ɪn][ðə; ði] [əb'zɜːrvd] ['klæsɪz] [kæn; kən][biː; bi]
the numbers of each actual ellipticity mingled in the observed classes can be
这 数字 的 每个 实际的 椭圆率 混合 在 这 观察到 课程 能 是
[dɪ'tɜːrmɪnd] .
determined .
决定 .

可以确定观测类别中混杂的每种实际椭圆率的数量。

[fɔːr; fər] ['ɪnstəns] , [ðə; ði] [fɔːr] ['nebjʊli] [əb'zɜːrvd] [æz; əz] E7 [ˌreprɪ'zent] - . - [ʌv; əv][ðə; ði]['toʊt(ə)l]
For instance , the four nebulae observed as E7 represent 0 . 187 of the total
为了 实例 , 这 四 星云 观察到 作为 E7 代表 - . - 的 这 全部的
['nʌmbər] [ʌv; əv]['æktʃuəl] E7 .
number of actual E7 .
数字 的 实际的 E7 .

例如，观测到的四个 E7 星云仅占实际 E7 星云总数的 0.187。

[ðə; ði] ['ʌðər] [ɑːr; ər][dɪ'strɪbjuːtɪd] [ə'mʌŋ] [ðə; ði] [əb'zɜːrvd] ['klæsɪz] E0 [tuː; tə] E6 [ə'kɔːrdɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði]
The others are distributed among the observed classes E0 to E6 according to the
这 其他的 是 分布式 之中 这 观察到 课程 E0 到 E6 根据 到 这
[pə'sentɪdʒɪz] ['lɪstɪd] [ɪn] ['teɪbl] [eks] . [sɪks] ['nebjʊli] [ɑːr; ər] [əb'zɜːrvd] [æz; əz] E6 ,
percentages listed in Table X . Six nebulae are observed as E6 ,
百分比 列出 在 桌子 X . 六 星云 是 观察到 作为 E6 ,

其余星云则根据表 X 中列出的百分比分布在观测到的 E0 至 E6 类星体中。有六个星云被观测为 E6 类星体。

[bʌt; bət][θriː] . [sɪks][ʌv; əv] [ðiːz] [ɑːr; ər]['æktʃuəli] E7 .
but 3 . 6 of these are actually E7 .
但 3 . 6 的 这些 是 实际上 E7 .

但其中 3.6% 实际上是 E7。

[ðə; ði] [rɪ'meɪnɪŋ] [ˌtuː'tuː] . [fɔːr]['æktʃuəl] E6 ['nebjʊli] [ˌreprɪ'zent] - . - [ʌv; əv][ðə; ði]['toʊt(ə)l] ['nʌmbər]
The remaining 2 . 4 actual E6 nebulae represent 0 . 224 of the total number
这 其余的 2 . 4 实际的 E6 星云 代表 - . - 的 这 全部的 数字
[ʌv; əv] [ðæt] ['æktʃuəl] [ɪˌlɪp'tɪsəti] ,
of that actual ellipticity ,
的 那 实际的 椭圆率 ,

剩余的 2.4 个实际 E6 星云占实际椭圆率总数的 0.224，

[ðə; ði] ['ʌðər] , [æz; əz] [bɪ'fɔːr] , ['biːɪŋ] ['skætərd] [ə'mʌŋ] [ðə; ði] [əb'zɜːrvd] ['klæsɪz] E0 [tuː; tə] E5 .
the others , as before , being scattered among the observed classes E0 to E5 .
这 其他的 , 作为 前 , 存在 疏散 之中 这 观察到 课程 E0 到 E5 .

其余的，和以前一样，分散在观察到的 E0 到 E5 类中。

['teɪbl] [saɪˌzaɪˌksaɪˌgzaɪ] ['gɪvz] [ðə; ði] [kəm'pliːt] [ə'næləsɪs][ænd; ənd][ɪz]['sɪmələr][tuː; tə] ['teɪbl] [eks] [ɪk'sept]
Table XI gives the complete analysis and is similar to Table X except
桌子 十一 给予 这 完全的 分析 和 是 相似的 到 桌子 X 除了
[ðæt] [ðə; ði] [pə'sentɪdʒɪz] [ɪn][ðə; ði]['lætər] [ɑːr; ər] [rɪ'pleɪst] [baɪ][ðə; ði]['æktʃuəl] ['nʌmbərz] ['ɪndɪkeɪtɪd][baɪ]
that the percentages in the latter are replaced by the actual numbers indicated by
那 这 百分比 在 这 后者 是 替换 经过 这 实际的 数字 表明的 经过
[ðə; ði] [ˌɑːbzɝ'veɪʃənz] . { - }
the observations . { 30 }
这 观察 . { - }

表 XI 给出了完整的分析，与表 X 类似，只是表 X 中的百分比被观测值所指示的实际数字所取代。{30}

['faɪnəli] ,
Finally ,
最后 ,

最后，

[ðə; ði] [miːn] ['vælјuːz][ʌv; əv] C7 – [ˌsiː 'iː][ɑːr; ər]['kælkjuleɪtɪd][frʌm; frəm][ðə; ði] ['nʌmbərz] [ʌv; əv] ['nebjʊli] [ɪn]
the mean values of C7 – Ce are calculated from the numbers of nebulae in
这 意思是 值 的 C7 – 塞 是 计算 从 这 数字 的 星云 在
[ðə; ði] ['veriəs] ['kɑːləmz] [ʌv; əv] ['teɪbl] [saɪˌzaɪˌksaɪˌgzaɪ] [tə'geðər] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]['vælјuːz][ʌv; əv] C7 – [ˌsiː 'iː]
the various columns of Table XI together with the values of C7 – Ce
这 各种各样的 列 的 桌子 十一 一起 和 这 值 的 C7 – 塞
[fɔːr; fər][ðə; ði] [pjʊr] ['klæsɪz] [æz; əz] [dɪ'raɪvd] [frʌm; frəm]['fɔːrmjələ] ([fɔːr]) .
for the pure classes as derived from formula (4) .
为了 这 纯的 课程 作为 衍生的 从 公式 (4) .

C7 – Ce 的平均值是根据表 XI 各列中的星云数量以及根据公式 (4) 得出的纯类 C7 – Ce 的值计算得出的。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ɑːr; ər] ['lɪstɪd] [ɪn][ðə; ði] [fɔːrθ] ['kɑːləm] [ʌv; əv] ['teɪbl] [ˌɛksˌaɪ'aɪ] ['fɑːloʊɪŋ] [ðoʊz] [fɔːr; fər]
The results are listed in the fourth column of Table XII following those for
这 结果 是 列出 在 这 第四 柱子 的 桌子 十二 下列的 那些 为了
[ðə; ði] [pjʊr] [ænd; ənd][ðə; ði] [əb'zɜːrvd] ['klæsɪz] .
the pure and the observed classes .
这 纯的 和 这 观察到 课程 .

结果列于表十二的第四列，紧随纯类和观察类的结果之后。

[ɪn] [dɪ'tɜːrmɪnɪŋ] [ðə; ði] [əb'zɜːrvd] ['vælјuːz] , [en] . [dʒiː] . [siː] . - [ænd; ənd] - [ɑːr; ər][ɪn'kluːdɪd][æz; əz]
In determining the observed values , N . G . C . 524 and 3998 are included as
在 确定 这 观察到 值 , N . G . C . - 和 - 是 包括 作为
E0 [ænd; ənd] E1 ,
E0 and E1 ,
E0 和 E1 ,

在确定观测值时，NGC 524 和 3998 分别被计为 E0 和 E1。

[ɔːl'ðoʊ] [ɪn] ['teɪbl] [aɪ] [ðeɪ] [ɑːr; ər] ['lɪstɪd] [æz; əz][pɪ'kjuːliər] ,
although in Table I they are listed as peculiar ,
虽然 在 桌子 我 他们 是 列出 作为 奇特 ,

虽然在表一中它们被列为特殊情况，

[bɪ'kəz, bɪ'kɔːz] [ðeɪ] [ɑːr; ər] ['ɑːbviəsli] [mʌtʃ] ['flætnd] ['nebjʊli] [huːz] ['maɪnər]['æksɪz][ɑːr; ər][kloʊz]

because	they	are	obviously	much	flattened	nebulae	whose	minor	axes	are	close
因为	他们	是	明显地	很多	扁平的	星云	谁	次要的	轴	是	关闭

[tuː; tə][ðə; ði][laɪn][ʌv; əv] [saɪt] .

to	the	line	of	sight	.
到	这	线	的	视线	.

因为它们显然是非常扁平的星云，其短轴接近视线方向。

['teɪbl] [saɪˌzaɪˌksaɪˌgzaɪ]

TABLE	XI
桌子	十一

表十一

['æktʃuəl] [ə'pærənt]

Actual	Apparent
实际的	明显

实际表观

E0 E1 E2 E3 E4 E5 E6 E7 ['toʊt(ə)l]

E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Total
E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	全部的

E0 E1 E2 E3 E4 E5 E6 E7 总计

E7 [wʌn] . [ˌtuː'tuː][ˌtuː'tuː] . [fɔːr][ˌtuː'tuː] . [faɪv][ˌtuː'tuː] . [faɪv][ˌtuː'tuː] . [sɪks][ˌtuː'tuː] . [naɪn][θriː] . [sɪks][fɔːr] . -

E7	1	.	2	2	.	4	2	.	5	2	.	5	2	.	6	2	.	9	3	.	6	4	.	0
E7	1	.	2	2	.	4	2	.	5	2	.	5	2	.	6	2	.	9	3	.	6	4	.	-

- . - - . [sɪks][wʌn] . [θriː][wʌn] . [fɔːr][wʌn] . [faɪv][wʌn] . [sɪks][ˌtuː'tuː] . - [ˌtuː'tuː] . [fɔːr] - . - . [eɪt][wʌn]

21	.	76	0	.	6	1	.	3	1	.	4	1	.	5	1	.	6	2	.	0	2	.	4	10	.	85	.	8	1
-	.	-	-	.	6	1	.	3	1	.	4	1	.	5	1	.	6	2	.	-	2	.	4	-	.	-	.	8	1

. ['sɛvən][wʌn] . [eɪt][ˌtuː'tuː] . - [ˌtuː'tuː] . ['sɛvən][θriː] . [wʌn] - . - . [eɪt][wʌn] . ['sɛvən][wʌn] . [naɪn][ˌtuː'tuː] .

.	7	1	.	8	2	.	0	2	.	7	3	.	1	12	.	14	.	8	1	.	7	1	.	9	2	.
.	7	1	.	8	2	.	-	2	.	7	3	.	1	-	.	-	.	8	1	.	7	1	.	9	2	.

[faɪv][θriː] . [wʌn] - . - . [naɪn][ˌtuː'tuː] . [wʌn][ˌtuː'tuː] . [eɪt][θriː] . [faɪv][naɪn] . - [wʌn] . [wʌn][ˌtuː'tuː] . [naɪn]

5	3	.	1	10	.	03	.	9	2	.	1	2	.	8	3	.	5	9	.	32	1	.	1	2	.	9
5	3	.	1	-	.	-	.	9	2	.	1	2	.	8	3	.	5	9	.	-	1	.	1	2	.	9

[θriː] . [sɪks]['sɛvən] . - [wʌn] . ['sɛvən][θriː] . [naɪn][faɪv] . - [naɪn] . [naɪn][naɪn] . [naɪn]

3	.	6	7	.	61	1	.	7	3	.	9	5	.	60	9	.	9	9	.	9
3	.	6	7	.	-	1	.	7	3	.	9	5	.	-	9	.	9	9	.	9

E7 1.2 2.4 2.5 2.5 2.6 2.9 3.6 4.0 21.76 0.6 1.3 1.4 1.5 1.6 2.0 2.4 10.85 .8 1.7 1.8 2.0 2.7 3.1 12.14 .8 1.7 1.9 2.5 3.1 10.03 .9 2.1 2.8 3.5 9.32 1.1 2.9 3.6 7.61 1.7 3.9 5.60 9.9 9.9

['toʊt(ə)l] * - . - - . - - . - - . - - . - [eɪt] . - [sɪks] . - [fɔːr] . - - . -

Total	*	17	.	0	16	.	0	14	.	0	12	.	0	10	.	0	8	.	0	6	.	0	4	.	0	87	.	0
全部的	*	-	.	-	-	.	-	-	.	-	-	.	-	-	.	-	8	.	-	6	.	-	4	.	-	-	.	-

总计* 17.0 16.0 14.0 12.0 10.0 8.0 6.0 4.0 87.0

* [ðə; ði]['toʊtəlz] [ˌreprɪ'zent] [ðə; ði] ['nʌmbərz] [ɪn][ðə; ði] [əb'zɜːrvd] ['klæsɪz] [æz; əz] [riːd] [frʌm; frəm][ə; eɪ]

*	The	totals	represent	the	numbers	in	the	observed	classes	as	read	from	a
*	这	总计	代表	这	数字	在	这	观察到	课程	作为	读	从	一个

[smuːð] [kɜːrv] .

smooth	curve	.
光滑的	曲线	.

* 总数代表从平滑曲线读取的观察类别中的数字。

[ðə; ði] [əb'zɜːrvd] ['vælјuːz][ɪn]['dʒen(ə)rəl][fɔːl] [bɪ'twiːn] [ðoʊz] [fɔːr; fər][ðə; ði] [pjʊr] ['klæsɪz] [ænd; ənd]

The	observed	values	in	general	fall	between	those	for	the	pure	classes	and
这	观察到	值	在	一般的	落下	之间	那些	为了	这	纯的	课程	和

[ðoʊz] [ˌkɔːrə'spɑːndɪŋ] [tuː; tə]['rændəm][ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n] .

those	corresponding	to	random	orientation	.
那些	相应的	到	随机的	方向	.

观测值总体上介于纯类的值和随机取向的值之间。

[ðeɪ] [ɑːr; ər][ʌv; əv][ðə; ði] [seɪm] ['ɔːrdər][æz; əz][ðə; ði] ['lætər] ,

They	are	of	the	same	order	as	the	latter	,
他们	是	的	这	相同的	命令	作为	这	后者	,

它们与后者属于同一等级。

[ænd; ənd][ðə; ði] [dis'krepənsiz] [ɑːr; ər][pər'hæps][nɑːt] [ˌʌnə'kaʊntəbli] [lɑːrdʒ][ɪn] [vjuː] [ʌv; əv][ðə; ði]

and	the	discrepancies	are	perhaps	not	unaccountably	large	in	view	of	the
和	这	差异	是	也许	不是	无故	大的	在	看法	的	这

['neɪtʃər] [ænd; ənd][ðə; ði] ['lɪmɪtɪd] [ɪk'stent][ʌv; əv][ðə; ði] [mə'tɪriəl] .

nature	and	the	limited	extent	of	the	material	.
自然	和	这	有限的	程度	的	这	材料	.

考虑到材料的性质和有限范围，这些差异或许并非大得离谱。

[ðer; ðər][ɪz][ə; eɪ] [ˌsɪstə'mætɪk] ['dɪfrəns] , [haʊ'evər] , ['ævərɪdʒɪŋ] [ə'baʊt] - . [ˌtuː'tuː][mæg] . ,

There	is	a	systematic	difference	,	however	,	averaging	about	0	.	2	mag	.	,
那里	是	一个	系统	不同之处	,	然而	,	平均值	关于	-	.	2	杂志	.	,

然而，两者之间存在系统性差异，平均约为 0.2 星等。

[ɪn][ðə; ði] [sens] [ðæt] [ðə; ði] [əb'zɜːrvd] ['væljuːz][ɑːr; ər] [tuː] [lɑːrdʒ] , [ænd; ənd] [ɪn'kriːsɪŋ] [wɪð; wɪθ]

in	the	sense	that	the	observed	values	are	too	large	,	and	increasing	with
在	这	感觉	那	这	观察到	值	是	也	大的	,	和	增加	和

[dɪ'kriːsɪŋ] [ɪˌlɪp'tɪsəti] .

decreasing	ellipticity	.
递减	椭圆率	.

从某种意义上说，观测值过大，并且随着椭圆率的减小而增大。

[wʌn] [ˌeksplə'neɪʃ(ə)n][ɪz] [ðæt] [ðə; ði] [əb'zɜːrvd] ['klæsɪz] [ɑːr; ər]['pjʊrɝ][ðæn; ðən][ɪz] [ɪk'spektɪd] [ɑːn][ðə; ði]

One	explanation	is	that	the	observed	classes	are	purer	than	is	expected	on	the
一	解释	是	那	这	观察到	课程	是	更纯净	比	是	预期的	在	这

[ə'sʌmpʃ(ə)n] [ʌv; əv]['rændəm][ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n] .

assumption	of	random	orientation	.
假设	的	随机的	方向	.

一种解释是，观察到的类别比随机取向假设下预期的要更纯净。

[ðɪs] [vjuː] [ɪz][sə'pɔrtəd, sə'pɔrtɪd][baɪ][ðə; ði] ['relətɪvli] [smɔːl] [dɪ'spɜːrʒn] [ɪn][siː] ,

This	view	is	supported	by	the	relatively	small	dispersion	in	C	,
这	看法	是	有	经过	这	相对地	小的	分散	在	C	,

C 的分散度相对较小，也支持了这一观点。

[æz; əz] [meɪ] [biː; bi] [siːn] [ɪn] ['teɪbl] [aɪ][ænd; ənd] ['fɪgjər] [ˌtuː'tuː] , [ə'mʌŋ] [ðə; ði] ['nebjʊli] [ʌv; əv][ə; eɪ]

as	may	be	seen	in	Table	I	and	Figure	2	,	among	the	nebulae	of	a
作为	可能	是	已见	在	桌子	我	和	数字	2	,	之中	这	星云	的	一个

['gɪv(ə)n] [klæs] ,

given	class	,
给定	班级	,

如表 I 和图 2 所示，在给定类别的星云中，

[bʌt; bət][ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['dɪfɪkəlt] [tuː; tə] [ə'kaʊnt] [fɔːr; fər] ['eni] [sʌtʃ] [sɪ'lektɪv] [ɪ'fekt] [ɪn][ðə; ði] [ˌɑːbzɝ'veɪʃənz] .

but	it	is	difficult	to	account	for	any	such	selective	effect	in	the	observations	.
但	它	是	难的	到	帐户	为了	任何	这样的	选择性	影响	在	这	观察	.

但很难解释观察结果中是否存在这种选择性效应。

[ðə; ði] [dis'krepənsiz] [meɪ] [biː; bi] ['lɑːrdʒli] [ɪ'lɪmɪneɪtɪd; ɪ'lɪməˌneɪtɪd][baɪ][æn; ən] ['ɑːrbɪtreri] [ə'dʒʌstmənt]

The	discrepancies	may	be	largely	eliminated	by	an	arbitrary	adjustment
这	差异	可能	是	很大程度上	已淘汰	经过	一个	随意的	调整

[ʌv; əv][ðə; ði] ['nʌmbərz] [ʌv; əv] ['nebjʊli] [wɪð; wɪθ] ['veriəs] [dɪ'griːz] [ʌv; əv]['æktʃuəl] [ɪˌlɪp'tɪsəti] ;

of	the	numbers	of	nebulae	with	various	degrees	of	actual	ellipticity	;
的	这	数字	的	星云	和	各种各样的	学位	的	实际的	椭圆率	;

通过任意调整具有不同程度实际椭圆度的星云数量，可以很大程度上消除这些差异；

[fɔːr; fər] ['ɪnstəns] , [ðə; ði]['vælјuːz][ɪn] { - }
for **instance** **,** **the** **values** **in** **{** **31** **}**
为了 实例 , 这 值 在 { - }

例如，{31}中的值

[ðə; ði][læst] ['kɑːləm] [ʌv; əv] ['teɪbl] [ˌɛksˌaɪ'aɪ] , ['kælkjuleɪtɪd][ɑːn][ðə; ði] [ə'sʌmpʃ(ə)n] [ʌv; əv]['iːkwəl] ['nʌmbərz] ,
the **last** **column** **of** **Table** **XII** **,** **calculated** **on** **the** **assumption** **of** **equal** **numbers** **,**
这 最后的 柱子 的 桌子 十二 , 计算 在 这 假设 的 平等的 数字 ,

表十二的最后一列，是在假设数量相等的情况下计算的，

[ə'griː] ['veri] [wel] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [əb'zɜːrvd] ['vælјuːz] ,
agree **very** **well** **with** **the** **observed** **values** **,**
同意 非常 出色地 和 这 观察到 值 ,

与观测值非常吻合，

[ɔːl'ðoʊ] [ðə; ði] [rɪ'zʌltɪŋ] ['nʌmbərz] ['hævɪŋ] [ðə; ði] ['veriəs] [ə'pærənt] ['dɪfər] ['slaɪtli]
although **the** **resulting** **numbers** **having** **the** **various** **apparent** **ellipticities** **differ** **slightly**
虽然 这 结果 数字 拥有 这 各种各样的 明显 椭圆率 不同 轻微地
[frʌm; frəm] [ðoʊz] [əb'zɜːrvd] .
from **those** **observed** **.**
从 那些 观察到 .

尽管所得出的具有各种表观椭圆率的数值与观测到的数值略有不同。

[ðə; ði] [əb'zɜːrvd] ['vælјuːz] , [haʊ'evər] ,
The **observed** **values** **,** **however** **,**
这 观察到 值 , 然而 ,

然而，观测值

[kæn; kən] [ə'gen] [biː; bi] [ə'kaʊntɪd] [fɔːr; fər][baɪ][ðə; ði][ɪn'kluːʒ(ə)n][ʌv; əv][sʌm; səm] ['flætər] ['nebjʊli]
can **again** **be** **accounted** **for** **by** **the** **inclusion** **of** **some** **flatter** **nebulae**
能 再次 是 已记录 为了 经过 这 包容性 的 一些 奉承 星云
[ə'mʌŋ] [ðə; ði] ['klæsɪz] E6 [ænd; ənd] E7 .
among **the** **classes** **E6** **and** **E7** **.**
之中 这 课程 E6 和 E7 .

这也可以解释为 E6 类和 E7 类中包含了一些较扁平的星云。

['veri] ['ɜːrli] ['sɑː][ɔːr] [ˌɛsˌbi'eɪ] ['nebjʊli] [maɪt] ['iːzəli] [biː; bi][mɪ'steɪkən][fɔːr; fər][iː] ['nebjʊli] [wen]
Very **early** **Sa** **or** **SBa** **nebulae** **might** **easily** **be** **mistaken** **for** **E** **nebulae** **when**
非常 早期的 萨 或者小企业管理局 星云 可能 容易地 是 错误 为了 E 星云 什么时候
['ɔːrientɪd] [edʒ] - [ɑːn] ,
oriented **edge** **-** **on** **,**
定向 边缘 - 在 ,

早期形成的Sa或SBa星云侧向观测时很容易被误认为是E星云。

[ɔːl'ðoʊ] [ðeɪ] [wʊd] [biː; bi] ['redɪli] ['rekəgnaɪzd] [wen] ['iːv(ə)n] ['slaɪtli] ['tɪltɪd] .
although **they** **would** **be** **readily** **recognized** **when** **even** **slightly** **tilted** **.**
虽然 他们 会 是 容易 认可 什么时候 甚至 轻微地 斜 .

即使稍微倾斜，它们也很容易被认出来。

[ɪf] [ðə; ði][nuː'merɪk(ə)l] [rɪ'zʌlts] ['fʊli] [ˌreprɪ'zentɪd] ['æktʃuəl][stə'tɪstɪk(ə)l] [lɔːz] ,
If **the** **numerical** **results** **fully** **represented** **actual** **statistical** **laws** **,**
如果 这 数值 结果 完全 代表 实际的 统计 法律 ,

如果数值结果能够完全反映实际的统计规律，

[ðə; ði][ˌekspləˈneɪʃ(ə)n] [wʊd] [biː; bi] [sɔːt] [ɪn][ðə; ði] ['fɪzɪk(ə)l] ['neɪtʃər] [ʌv; əv][ðə; ði] ['nebjʊli] .
the **explanation** **would** **be** **sought** **in** **the** **physical** **nature** **of** **the** **nebulae** **.**
这 解释 会 是 寻求 在 这 身体的 自然 的 这 星云 .

解释这一现象需要从星云的物理性质中寻找。

[ðə; ði] [tʃeɪndʒ] [frʌm; frəm] [e'lɪpsɔɪdl] [tu:; tə] [len'tɪkjələr] ['fɪgjərz] , ['noʊtɪsəb(ə)l][ɪn][ðə; ði]['leɪtər] - [taɪp]
The **change** **from** **ellipsoidal** **to** **lenticular** **figures** **,** **noticeable** **in** **the** **later** **-** **type**
这 改变 从 椭球体 到 透镜状的 数据 , 显 在 这 之后 - 类型
['nebjʊli] ,
nebulae **,**
星云 ,

在后期型星云中，可以明显观察到从椭球形到透镜状的转变。

[wʊd] [ə'fekt] [ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ɪn][ðə; ði]['prɑ:pər][də'rekʃn; daɪ'rekʃn] ,
would **affect** **the** **results** **in** **the** **proper** **direction** **,**
会 影响 这 结果 在 这 恰当的 方向 ,

这将使结果朝着正确的方向发展，

[æz; əz] [wʊd] ['ɔ:lsoʊ][ə; eɪ] [prə'gresɪv] ['ʃɔ:rtnɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði]['poʊlər]['æksɪs] .
as **would** **also** **a** **progressive** **shortening** **of** **the** **polar** **axis** **.**
作为 会 还 一个 进步 缩短 的 这 极性 轴 .

极轴逐渐缩短也会导致这种情况。

[ðə; ði] [dis'krepənsiz] , [haʊ'evər] , [ɑ:r; ər]['sekənd] - ['ɔ:rdər] [ɪ'fekts] ,
The **discrepancies** **,** **however** **,** **are** **second** **-** **order** **effects** **,**
这 差异 , 然而 , 是 第二 - 命令 效果 ,

然而，这些差异是次要效应。

[ænd; ənd] [sɪns] [ðeɪ] [meɪ] [bi:; bi] [du:] [tu:; tə][ˌæksə'dent(ə)l][ˌveəri:'eiʃənz][frʌm; frəm]['rændəm]
and **since** **they** **may** **be** **due** **to** **accidental** **variations** **from** **random**
和 自从 他们 可能 是 到期的 到 偶然 变体 从 随机的
[ˌɔ:riən'teɪʃ(ə)n] ,
orientation **,**
方向 ,

而且由于它们可能是由于随机方向的偶然偏差造成的，

[ə; eɪ] ['fɜ:rðər] [dɪ'skʌʃ(ə)n] [mʌst; məst][ə'weɪt][ðə; ði] [ə,kju:mjə'leɪʃn] [ʌv; əv] [mɔ:r] ['deɪtə] .
a **further** **discussion** **must** **await** **the** **accumulation** **of** **more** **data** **.**
一个 更远 讨论 必须 等待 这 积累 的 更多的 数据 .

需要积累更多数据才能进行进一步讨论。

['teɪbl] [ˌɛksˌaɪ'aɪ]
TABLE **XII**
桌子 十二

表十二

[ˌdɪfə'renʃ(ə)l] ['vælju:z][ʌv; əv][si:]
Differential **Values** **of** **C**
微分 值 的 C

的微分值

[klæs] [pjʊr] ['klæsɪz] [əb'zɜ:rvd] ['rændəm] [ˌɔ:riən'teɪʃ(ə)n]
Class **Pure** **Classes** **Observed** **Random** **Orientation**
班级 纯的 课程 观察到 随机的 方向

纯类 观察到的随机取向

[noʊ] . [æz; əz] [əb'zɜ:rvd] ['i:kwəl][noʊ] .
No **.** **as** **Observed** **Equal** **No** **.**
不 . 作为 观察到 平等的 不 .

观察到的数量等于数量。

C7 – C7 - . - - . - - . - - . -
C7 **–** **C7** **0** **.** **00** **0** **.** **00** **0** **.** **00** **0** **.** **00**
C7 – C7 - . - - . - - . - - . -

C7–C7 0.00 0.00 0.00 0.00

C6 - . - - . - * - . - - . -
C6 0 . 63 0 . 35 * 0 . 25 0 . 35
C6 - . - - . - * - . - - . -

C6 0.63 0.35* 0.25 0.35

C5 [wʌn] . - - . - * - . - - . -
C5 1 . 10 0 . 70 * 0 . 58 0 . 70
C5 1 . - - . - * - . - - . -

C5 1.10 0.70* 0.58 0.70

C4 [wʌn] . - - . - [wʌn] . - [wʌn] . -
C4 1 . 51 0 . 85 1 . 11 1 . 01
C4 1 . - - . - 1 . - 1 . -

C4 1.51 0.85 1.11 1.01

C3 [wʌn] . - [wʌn] . - - . - [wʌn] . -
C3 1 . 84 1 . 42 0 . 87 1 . 28
C3 1 . - 1 . - - . - 1 . -

C3 1.84 1.42 0.87 1.28

C2 [ˌtuːˈtuː] . - [wʌn] . - [wʌn] . - [wʌn] . -
C2 2 . 13 1 . 67 1 . 33 1 . 55
C2 2 . - 1 . - 1 . - 1 . -

C2 2.13 1.67 1.33 1.55

C1 [ˌtuːˈtuː] . - [ˌtuːˈtuː] . - † [wʌn] . - [wʌn] . -
C1 2 . 39 2 . 01 † 1 . 54 1 . 83
C1 2 . - 2 . - † 1 . - 1 . -

C1 2.39 2.01† 1.54 1.83

C0 [ˌtuːˈtuː] . - [ˌtuːˈtuː] . - † [ˌtuːˈtuː] . - [ˌtuːˈtuː] . -
C0 2 . 62 2 . 17 † 2 . 15 2 . 25
C0 2 . - 2 . - † 2 . - 2 . -

C0 2.62 2.17† 2.15 2.25

* [riːd] [frʌm; frəm] [smuːð] [kɜːrv] [ɪn] [fɪg] . [sɪks] .
*** Read from smooth curve in Fig . 6 .**
* 读 从 光滑的 曲线 在 如图 . 6 .

* 从图 6 中的平滑曲线读取数据。

[ðə; ði] [smɔːl] ['nʌmbərz] [ʌv; əv] [əb'zɜːrvd] E5 [ænd; ənd] E6 ['nebjʊli] ['dʒʌstɪfaɪ] [ðɪs] [prə'siːdʒər] .
The small numbers of observed E5 and E6 nebulae justify this procedure .
这 小的 数字 的 观察到 E5 和 E6 星云 证明合法 这 程序 .

观测到的 E5 和 E6 星云数量较少，因此有必要采用这种方法。

[ðə; ði] ['ʌðər] ['vælјuːz] [ɑːr; ər] [ðə; ði] [miːnz] ['æktʃuəli] [əb'zɜːrvd] .
The other values are the means actually observed .
这 其他 值 是 这 方法 实际上 观察到 .

其他数值均为实际观测到的平均值。

† [en] . [dʒiː] . [siː] . - [ænd; ənd] - [ɑːr; ər] [ɪn'kluːdɪd] [æz; əz] E0 [ænd; ənd] E1 , [rɪ'spektɪvli] .
† N . G . C . 524 and 3998 are included as E0 and E1 , respectively .
† N . G . C . - 和 - 是 包括 作为 E0 和 E1 , 分别 .

† NGC 524 和 3998 分别被纳入 E0 和 E1。

['miːnwaɪl] , [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] ['evɪdənt] [ðæt] , [tuː; tə] [ə; eɪ] [fɜːrst] [əˌprɑːksɪ'meɪʃn] [æt; ət] [liːst] ,
Meanwhile , it is evident that , to a first approximation at least ,
同时 , 它 是 明显 那 , 到 一个 第一的 近似 在 至少 ,

同时，很明显，至少在初步近似下，

[ðə; ði] ['poʊlər] [daɪ'æmɪtəz] [ə'loʊn] [dɪ'tɜːrmɪn] [ðə; ði] ['toʊt(ə)l] [ˌluːmɪ'nɑːsəti] [ʌv; əv] [ɔːl] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli] ,
the polar diameters alone determine the total luminosities of all elliptical nebulae ,
这 极性 直径 独自的 决定 这 全部的 亮度 的 全部 椭圆形 星云 ,

仅极径即可决定所有椭圆星云的总光度。

[ænd; ənd][ðə; ði][ɪn'taɪər] ['sɪriːz] [kæn; kən][biː; bi] [ˌreprɪ'zentɪd] [baɪ][ðə; ði] ['veriəs] [kənˌfɪgjɝ'eɪʃənz] [ʌv; əv]

and	the	entire	series	can	be	represented	by	the	various	configurations	of
和	这	全部的	系列	能	是	代表	经过	这	各种各样的	配置	的

[æn; ən][ə'rɪdʒənəli]['glɑːbjələr] [mæs] [ɪk'spændɪŋ] [ˌɛkwə'tɔːriəli] .

an	originally	globular	mass	expanding	equatorially	.
一个	起初	球形	大量的	扩展	赤道	.

整个系列可以用最初呈球状的物质向赤道方向膨胀的各种构型来表示。

[ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l]['fɔːrmjələ] [ˌreprɪ'zents] [ðə; ði] [rɪ'leɪʃn] ,

A	single	formula	represents	the	relation	,
一个	单身的	公式	代表	这	关系	,

一个简单的公式就能表示这种关系，

[ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði]['væljuː][ʌv; əv][siː][ɪz] [ðæt] [ˌkɔːrə'spɑːndɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] [pjʊr] [taɪp] E0 .

in	which	the	value	of	C	is	that	corresponding	to	the	pure	type	E0	.
在	哪个	这	价值	的	C	是	那	相应的	到	这	纯的	类型	E0	.

其中 C 的值对应于纯类型 E0。

[frʌm; frəm] ['teɪbl] [ˌɛksˌaɪ'aɪ] , { - }

From	Table	XII	,	{	32	}
从	桌子	十二	,	{	-	}

根据表十二，{32}

[ðɪs] [ɪz] [faʊnd] [tuː; tə][biː; bi][ˌtuː'tuː] . - [mæg] .

this	is	found	to	be	2	.	62	mag	.
这	是	成立	到	是	2	.	-	杂志	.

经检测，其值为 2.62 等。

[les] [ðæn; ðən][ðə; ði]['væljuː][ʌv; əv] C7

less	than	the	value	of	C7
较少的	比	这	价值	的	C7

小于 C7 的值

[ðə; ði] ['lætər] [ɪz] [əb'zɜːrvd] [tuː; tə][biː; bi] - . - , [hens] ([faɪv])

The	latter	is	observed	to	be	12	.	75	,	hence	(	5	)
这	后者	是	观察到	到	是	-	.	-	,	因此	(	5	)

后者经观察为 12.75，因此（5）

[ɪf] [ðɪs] [rɪ'leɪʃn] [held] [fɔːr; fər][ðə; ði]['spaiərəlz][æz; əz] [wel] ,

If	this	relation	held	for	the	spirals	as	well	,
如果	这	关系	握住	为了	这	螺旋	作为	出色地	,

如果这种关系也适用于螺旋线，

[ðə; ði]['poʊlər][da'ɪæmɪtəz][kʊd; kəd][biː; bi]['kælkjuleɪtɪd][frʌm; frəm][ðə; ði] ['meʒərd] ['mægnəˌtuːdz] .

the	polar	diameters	could	be	calculated	from	the	measured	magnitudes	.
这	极性	直径	可以	是	计算	从	这	测量	震级	.

极径可以根据测得的星等计算得出。

[ʌn'fɔːrtʃənətli] , [ˌaɪ 'tiː][hæz; həz][nɑːt] [bɪn] ['pɑːsəb(ə)l][tuː; tə] ['meʒər] ['ækjərətli] [ðə; ði]['poʊlər]

Unfortunately	,	it	has	not	been	possible	to	measure	accurately	the	polar
很遗憾	,	它	有	不是	到过	可能的	到	措施	准确	这	极性

[da'ɪæmɪtəz][də'rektli; daɪ'rektli] ,

diameters	directly	,
直径	直接地	,

遗憾的是，目前还无法直接精确测量极轴直径。

[ænd; ənd] [hens] [tuː; tə] [test] [ðə; ði] ['kwestʃən] ,

and	hence	to	test	the	question	,
和	因此	到	测试	这	问题	,

因此，为了检验这个问题，

[bʌt; bət] [ðeɪ] [hæv; həv] [bɪn] [kəm'pjuːtɪd][fɔːr; fər][ðə; ði] [miːn] ['mægnəˌtuːdz][ʌv; əv][ðə; ði]['sɑː] , ['sʌmbədi]

but	they	have	been	computed	for	the	mean	magnitudes	of	the	Sa	,	Sb
但	他们	有	到过	计算	为了	这	意思是	震级	的	这	萨	,	某人

,

,

,

但它们是根据 Sa、Sb 的平均星等计算出来的，

[ænd; ənd][ˌɛs'siː] ['nebjʊli] [æz; əz]['gɪv(ə)n][ɪn] ['teɪbl] [ˌaɪ'aɪ'aɪ] ,

and	Sc	nebulae	as	given	in	Table	III	,
和	Sc	星云	作为	给定	在	桌子	三、	,

以及表 III 中列出的 Sc 星云，

[ænd; ənd][ðə; ði]['reiʃiəuz][ʌv; əv][ðə; ði]['æksɪz][hæv; həv] [bɪn] [dɪ'raɪvd] [baɪ][ə; eɪ] [kəm'pærɪsn] [ʌv; əv] [ðiːz]

and	the	ratios	of	the	axes	have	been	derived	by	a	comparison	of	these
和	这	比率	的	这	轴	有	到过	衍生的	经过	一个	比较	的	这些

[ˌhaɪpə'θetɪk(ə)l]['vælјuːz][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [miːnz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['meʒərd] ['mæksɪməm][da'ɪæmɪtəz] .

hypothetical	values	with	the	means	of	the	measured	maximum	diameters	.
假想	值	和	这	方法	的	这	测量	最大限度	直径	.

轴的比率是通过将这些假设值与测量的最大直径的平均值进行比较而得出的。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] , [wʌn][tuː; tə][fɔːr] . [fɔːr] , [wʌn][tuː; tə][faɪv] . ['sɛvən] , [ænd; ənd][wʌn][tuː; tə]['sɛvən] . [θriː] ,

The	results	,	1	to	4	.	4	,	1	to	5	.	7	,	and	1	to	7	.	3	,
这	结果	,	1	到	4	.	4	,	1	到	5	.	7	,	和	1	到	7	.	3	,

[rɪ'spektɪvli] ,

respectively	,
分别	,

结果分别为 1 至 4.4、1 至 5.7 和 1 至 7.3。

[ɔːl'ðoʊ] [ʌv; əv][ðə; ði] [raɪt] ['ɔːrdər] , [ə'pɪr] [tuː; tə][biː; bi] ['sʌmwʌt] [tuː] [haɪ] .

although	of	the	right	order	,	appear	to	be	somewhat	too	high	.
虽然	的	这	正确的	命令	,	出现	到	是	有些	也	高的	.

虽然顺序正确，但似乎有点太高了。

[æn; ən][ɪgˌzæmɪ'neɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['fəutəgræfs] ['ɪndɪˌkeɪts]['vælјuːz][ʌv; əv][ðə; ði]['ɔːrdər][ʌv; əv][wʌn]

An	examination	of	the	photographs	indicates	values	of	the	order	of	1
一个	考试	的	这	照片	表示	值	的	这	命令	的	1

[tuː; tə][faɪv] . [faɪv] ,

to	5	.	5	,
到	5	.	5	,

对照片的检查表明，数值范围在 1 到 5.5 之间。

[wʌn][tuː; tə][eɪt] , [ænd; ənd][wʌn][tuː; tə] - , [bʌt; bət][ðə; ði] [mə'tɪrɪəl] [ɪz] ['miːgər] [ænd; ənd] [meɪ] [nɑːt]

1	to	8	,	and	1	to	10	,	but	the	material	is	meager	and	may	not
1	到	8	,	和	1	到	-	,	但	这	材料	是	微薄	和	可能	不是

[biː; bi] [ˌreprɪ'zentətɪv] .

be	representative	.
是	代表	.

1 到 8，以及 1 到 10，但材料很少，可能不具代表性。

[ðə; ði] [kəm'pærɪsn] ['emfəsaiz] , [haʊ'evər] ,

The	comparison	emphasizes	,	however	,
这	比较	强调	,	然而	,

然而，这种比较强调了：

[ðə; ði][ˌhoʊmoʊdʒə'niːəti][ænd; ənd][ðə; ði] [prə'gresɪv] ['neɪtʃər][ʌv; əv][ðə; ði][ɪn'taɪər] ['siːkwəns] [ʌv; əv]

the	homogeneity	and	the	progressive	nature	of	the	entire	sequence	of
这	同质性	和	这	进步	自然	的	这	全部的	顺序	的

['nebjʊli] [ænd; ənd] [lendz] [sʌm; səm] [ə'dɪʃən(ə)l] ['kʌlər] [tuː; tə][ðə; ði] [ə'sʌmpʃ(ə)n] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [ˌreprɪ'zents]

nebulae	and	lends	some	additional	color	to	the	assumption	that	it	represents
星云	和	借贷	一些	额外的	颜色	到	这	假设	那	它	代表

['veriəs] ['æspekts][ʌv; əv][ðə; ði] [seɪm] [ˌfʌndə'ment(ə)l] [taɪp] [ʌv; əv] ['sɪstəm] .

various	aspects	of	the	same	fundamental	type	of	system	.
各种各样的	方面	的	这	相同的	基本的	类型	的	系统	.

整个星云序列的同质性和渐进性，为它代表同一基本类型系统的各个方面的假设增添了一些色彩。

[frʌm; frəm][ðə; ði][daɪ'næmək(ə)l] [pɔɪnt] [ʌv; əv] [vjuː] ,

From	the	dynamical	point	of	view	,
从	这	动态	观点	的	看法	,

从动力学的角度来看，

[ðə; ði][ɪm'pɪrɪk(ə)l] [rɪ'zʌlts] [ɑːr; ər] [kən'sɪstənt] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]['dʒen(ə)rəl]['ɔːrdər][ʌv; əv] [ɪ'vents] [ɪn] -

the	empirical	results	are	consistent	with	the	general	order	of	events	in	Jeans's
这	经验	结果	是	持续的	和	这	一般的	命令	的	活动	在	-

['θiːəri] .

theory	.
理论	.

实证结果与吉恩斯理论中的一般事件顺序一致。

[ðʌs] [ɪn'tɜːrprətɪd] , [ðə; ði] ['sɪriːz] [ɪz][wʌn][ʌv; əv][ɪk'spænʃ(ə)n] ,

Thus	interpreted	,	the	series	is	one	of	expansion	,
因此	翻译	,	这	系列	是	一	的	扩张	,

如此解读，该系列是一部扩张系列小说。

[ænd; ənd][ðə; ði] [skeɪl] [ʌv; əv] [taɪps] [bɪ'kʌmz] [ðə; ði][taɪm] [skeɪl] [ɪn][ðə; ði] [ˌevə'luːʃəneri] ['hɪstri; 'hɪstəri]

and	the	scale	of	types	becomes	the	time	scale	in	the	evolutionary	history
和	这	规模	的	类型	变成	这	时间	规模	在	这	进化	历史

[ʌv; əv] ['nebjʊli] .

of	nebulae	.
的	星云	.

而星云类型的尺度就成为了星云演化历史的时间尺度。

[ɪn] [tuː] [rɪ'spɛkts, riː'spɛkts, rə'spɛks, riː'spɛks] [ðɪs] [skeɪl] [ɪz][nɑːt][ɪn'taɪərli] ['ɑːrbɪtreri] .

In	two	respects	this	scale	is	not	entirely	arbitrary	.
在	二	尊重	这	规模	是	不是	完全	随意的	.

从两个方面来看，这个尺度并非完全任意。

[ə'mʌŋ] [ðə; ði][ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli] [ðə; ði] [sək'sesɪv] [taɪps] ['dɪfər] [baɪ]['iːkwəl] ['ɪnkrəmənts] [ɪn][ðə; ði]

Among	the	elliptical	nebulae	the	successive	types	differ	by	equal	increments	in	the
之中	这	椭圆形	星云	这	连续	类型	不同	经过	平等的	增量	在	这

[ɪˌlɪp'tɪsəti] [ɔːr][ðə; ði] [dɪ'griː] [ʌv; əv] ['flætnɪŋ] ,

ellipticity	or	the	degree	of	flattening	,
椭圆率	或者	这	程度	的	扁平化	,

在椭圆星云中，相邻类型的星云在椭圆率或扁平度上以相等的增量递增。

[ænd; ənd] [ə'mʌŋ] [ðə; ði]['spaiərəlz][ðə; ði] [ˌɪntər'miːdiət] [steɪdʒ][ɪz][ˌmɪd'weɪ] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [tuː] [end] -

and	among	the	spirals	the	intermediate	stage	is	midway	between	the	two	end	-
和	之中	这	螺旋	这	中间的	阶段	是	中途	之间	这	二	结尾	-

['steɪdʒɪz][ɪn][ðə; ði] ['strʌktʃərəl] [fitʃər] [æz; əz] [wel] [æz; əz][ɪn][ðə; ði][ˌluːmɪ'nɑːsəti] [rɪ'leɪʃnz] .

stages	in	the	structural	features	as	well	as	in	the	luminosity	relations	.
阶段	在	这	结构	特征	作为	出色地	作为	在	这	亮度	关系	.

在旋涡星系中，中间阶段在结构特征和光度关系上都处于两个最终阶段的中间位置。

[wʌn] ['ʌðər] ['fiːtʃər] [ʌv; əv][ðə; ði] ['kɜ˞ːvz] [meɪ] [biː; bi] [dɪ'skʌst] [frʌm; frəm][ðə; ði] [pɔɪnt] [ʌv; əv] [vjuː]

One	other	feature	of	the	curves	may	be	discussed	from	the	point	of	view
一	其他	特征	的	这	曲线	可能	是	讨论	从	这	观点	的	看法

[ʌv; əv] - ['θiːəri] [bɪ'fɔːr] [rɪ'tɜːrnɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] ['strɪktli] [ɪm'pɪrɪk(ə)l] ['ætɪtuːd] .

of	Jeans's	theory	before	returning	to	the	strictly	empirical	attitude	.
的	-	理论	前	返回	到	这	严格	经验	态度	.

在回到严格的经验主义态度之前，可以从 Jeans 的理论角度讨论曲线的另一个特征。

[ðə; ði][kloʊz] [ə'griːmənt] [ʌv; əv][ðə; ði][da'ɪæmɪtəz][fɔːr; fər][ðə; ði]['steɪdʒɪz] E7 [ænd; ənd]['sɑː]

The	close	agreement	of	the	diameters	for	the	stages	E7	and	Sa
这	关闭	协议	的	这	直径	为了	这	阶段	E7	和	萨

[sə'dʒests; səg'dʒests] [ðæt] [ðə; ði][træn'zɪʃ(ə)n][frʌm; frəm][ðə; ði][len'tɪkjələr]['nebjələ][tuː; tə][ðə; ði]['nɔːrm(ə)l]

suggests	that	the	transition	from	the	lenticular	nebula	to	the	normal
建议	那	这	过渡	从	这	透镜状的	星云	到	这	普通的

['spaɪrəl][fɔːrm][ɪz][nɑːt][ˌkætə'klɪzmɪk] .

spiral	form	is	not	cataclysmic	.
螺旋	形式	是	不是	灾难性的	.

E7 和 Sa 阶段直径的紧密一致性表明，从透镜状星云到正常螺旋形态的转变并非灾难性的。

[ɪf] [ðə; ði][træn'zɪʃ(ə)n][wɜːr; wər]['grædʒuəl] , [haʊ'evər] , [wiː; wi][ʃʊd; ʃəd][ɪk'spekt][tuː; tə] [əb'zɜːrv]

If	the	transition	were	gradual	,	however	,	we	should	expect	to	observe
如果	这	过渡	是	逐渐地	,	然而	,	我们	应该	预计	到	观察

[ə'keɪʒən(ə)l]['ɑːbdʒekts][ɪn][ðə; ði]['veri] ['prɑːses] ,

occasional	objects	in	the	very	process	,
偶然	对象	在	这	非常	过程	,

然而，如果这种转变是渐进的，那么我们应该会在这个过程中观察到一些偶发性物体。

[bʌt; bət] [ə'mʌŋ] [ðə; ði]['θaʊz(ə)nd][ɔːr][soʊ] ['nebjʊli] [huːz] ['ɪmɪdʒɪz][hæv; həv] [bɪn] [ɪn'spektɪd] ,

but	among	the	thousand	or	so	nebulae	whose	images	have	been	inspected	,
但	之中	这	千	或者	所以	星云	谁	图片	有	到过	检查	,

但在已检查图像的大约一千个星云中，

[nɑːt][wʌn] [klɪr] [keɪs] [ʌv; əv][ə; eɪ][træn'zɪʃ(ə)n][fɔːrm][hæz; həz] [bɪn] [dɪ'tektɪd] .

not	one	clear	case	of	a	transition	form	has	been	detected	.
不是	一	清除	案件	的	一个	过渡	形式	有	到过	检测到	.

目前尚未发现任何明显的过渡形式。

[ðə; ði] [ˌɑːbzɜ˞'veɪʃənz] [dʒʌmp] ['sʌd(ə)nli] [frʌm; frəm][len'tɪkjələr] ['nebjʊli] { - }

The	observations	jump	suddenly	from	lenticular	nebulae	{	33	}
这	观察	跳	突然	从	透镜状的	星云	{	-	}

观测结果突然从透镜状星云跃升{33}

[wɪð; wɪθ][noʊ] [treɪs] [ʌv; əv] ['strʌktʃər] [tuː; tə]['spaiərəlz][ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði][ɑːrmz][ɑːr; ər] ['fʊli] [dɪ'veləpt] .

with	no	trace	of	structure	to	spirals	in	which	the	arms	are	fully	developed	.
和	不	痕迹	的	结构	到	螺旋	在	哪个	这	武器	是	完全	发达	.

没有丝毫螺旋结构痕迹，但其臂已完全发育。

[ɪf] [ðə; ði][nuː'merɪk(ə)l]['deɪtə][kʊd; kəd][biː; bi] ['fʊli] ['trʌstɪd] , [ðə; ði] [ˌɛsˌbi'eɪ] [fɔːrmz] [wʊd] [fɪl] [ðə; ði]

If	the	numerical	data	could	be	fully	trusted	,	the	SBa	forms	would	fill	the
如果	这	数值	数据	可以	是	完全	可信	,	这	小企业管理局	表格	会	充满	这

[gæp] .

gap	.
差距	.

如果数值数据完全可信，SBa 表格就能填补这一空白。

[ə'mʌŋ] [ðiːz] ['nebjʊli] , [ðə; ði][træn'zɪʃ(ə)n][frʌm; frəm][ðə; ði][len'tɪkjələr][tuː; tə][ðə; ði]['spaɪrəl][wɪð; wɪθ]

Among	these	nebulae	,	the	transition	from	the	lenticular	to	the	spiral	with
之中	这些	星云	,	这	过渡	从	这	透镜状的	到	这	螺旋	和

[ɑːrmz][ɪz]['grædʒuəl][ænd; ənd] [kəm'pliːt] .

arms	is	gradual	and	complete	.
武器	是	逐渐地	和	完全的	.

在这些星云中，从透镜状星云到旋臂状星云的过渡是渐进且完全的。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['temptɪŋ] [tuː; tə] [sə'poʊz] [ðæt] [ðə; ði] [bɑːrd] ['spaiərəlz][duː][nɑːt][fɔːrm][æn; ən] [ˌɪndɪ'pendənt]

It	is	tempting	to	suppose	that	the	barred	spirals	do	not	form	an	independent
它	是	诱人的	到	认为	那	这	禁止	螺旋	做	不是	形式	一个	独立的

['sɪriːz] ['pærəlel][wɪð; wɪθ] [ðæt] [ʌv; əv][ðə; ði]['nɔːrm(ə)l]['spaiərəlz] ,

series	parallel	with	that	of	the	normal	spirals	,
系列	平行线	和	那	的	这	普通的	螺旋	,

人们很容易认为棒旋纹并不构成与普通旋纹平行的独立序列，

[bʌt; bət] [ðæt] [ɔːl][ɔːr][moʊst]['spaiərəlz] [bɪ'gɪn] [laɪf][wɪð; wɪθ][ðə; ði][bɑːr] ,

but	that	all	or	most	spirals	begin	life	with	the	bar	,
但	那	全部	或者	最多	螺旋	开始	生活	和	这	酒吧	,

但所有或大多数螺旋线都是从横梁开始形成的。

[ɔːl'ðoʊ] ['oʊnli][ə; eɪ] [fjuː] [meɪn'teɪn] [ˌaɪ 'tiː] [kən'spɪkjuəsli] [θruː'aʊt] [ðer; ðər]['hɪstri; 'hɪstəri] .

although	only	a	few	maintain	it	conspicuously	throughout	their	history	.
虽然	仅有的	一个	很少	维持	它	显眼地	自始至终	他们的	历史	.

虽然只有少数人在其历史中一直明显地保持着这种传统。

[ðɪs] [wʊd] ['ɔːlsoʊ] [ə'kaʊnt] [fɔːr; fər][ðə; ði][fækt] [ðæt] [ðə; ði] ['relətɪv] ['nʌmbərz] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˌɛsˌbi'eɪ]

This	would	also	account	for	the	fact	that	the	relative	numbers	of	the	SBa
这	会	还	帐户	为了	这	事实	那	这	相对的	数字	的	这	小企业管理局

['nebjʊli] [ɑːr; ər] [ˌɪntər'miːdiət] [tuː; tə] [ðoʊz] [ʌv; əv][ðə; ði][len'tɪkjələr][ænd; ənd][ʌv; əv][ðə; ði]['saː] .

nebulae	are	intermediate	to	those	of	the	lenticular	and	of	the	Sa	.
星云	是	中间的	到	那些	的	这	透镜状的	和	的	这	萨	.

这也解释了为什么 SBa 星云的相对数量介于透镜状星云和 Sa 星云之间。

[ðə; ði]['nɔːrm(ə)l]['spaiərəlz] [bɪ'kʌm] [mɔːr] ['nuːmərəs] [æz; əz][ðə; ði] ['siːkwəns] [prəg'resɪz] , [waɪl] [ðə; ði]

The	normal	spirals	become	more	numerous	as	the	sequence	progresses	,	while	the
这	普通的	螺旋	变得	更多的	很多的	作为	这	顺序	进展	,	尽管	这

['nʌmbərz] [ʌv; əv] [bɑːrd] ['spaiərəlz] ,

numbers	of	barred	spirals	,
数字	的	禁止	螺旋	,

随着序列的进行，正常旋涡的数量逐渐增多，而棒旋涡的数量则逐渐减少。

[ɑːn][ðə; ði] ['kɑːntreri] , ['æktʃuəli] [dɪ'kriːs] [wɪð; wɪθ] [əd'vænsɪŋ] [taɪp] .

on	the	contrary	,	actually	decrease	with	advancing	type	.
在	这	相反	,	实际上	减少	和	前进	类型	.

相反，实际上随着类型的发展而减少。

[rɪ'leɪʃn] [bɪ'twiːn] ['nuːkliər] [ˌluːmɪ'nɑːsəti] [ænd; ənd] [da'ɪæmɪtəz]

RELATION	BETWEEN	NUCLEAR	LUMINOSITIES	AND	DIAMETERS
关系	之间	核	亮度	和	直径

核亮度和直径的关系

['vɪʒuəl]['mægnəˌtuːdz][hæv; həv] [bɪn] [dɪ'tɜːrmɪnd] [baɪ] - [fɔːr; fər][ðə; ði]['nuːkliaɪ][ʌv; əv] - [ʌv; əv]

Visual	magnitudes	have	been	determined	by	Hopmann	for	the	nuclei	of	37	of
视觉的	震级	有	到过	决定	经过	-	为了	这	细胞核	的	-	的

[ðə; ði] ['nebjʊli] [ɪn'kluːdɪd][ɪn][ðə; ði]['prez(ə)nt] [dɪ'skʌʃ(ə)n] .

the	nebulae	included	in	the	present	discussion	.
这	星云	包括	在	这	展示	讨论	.

Hopmann 已经测定了本文讨论中包含的 37 个星云的星核的视星等。

[ðiːz] ['deɪtə] , [tə'geðər] [wɪð; wɪθ] [taɪps] [ænd; ənd][da'ɪæmɪtəz][ʌv; əv][ðə; ði] ['nebjʊli] , [ɑːr; ər]['lɪstɪd] [ɪn]

These	data	,	together	with	types	and	diameters	of	the	nebulae	,	are	listed	in
这些	数据	,	一起	和	类型	和	直径	的	这	星云	,	是	列出	在

['teɪbl] [ˌɛksˌaɪ'aɪ'aɪ] .

Table	XIII	.
桌子	十三	.

这些数据以及星云的类型和直径列于表十三中。

[wen] [ðə; ði]['mægnəˌtuːdz][ɑːr; ər] [plɔtid] [də'rektli; daɪ'rektli] [ə'genst] [ðə; ði] ['lɔgəriθmz] [ʌv; əv][ðə; ði]
When **the** **magnitudes** **are** **plotted** **directly** **against** **the** **logarithms** **of** **the**
什么时候 这 震级 是 绘制 直接地 反对 这 对数 的 这
[da'ɪæmɪtəz] ,
diameters **,**
直径 ,

当将星等直接与直径的对数作图时，

[ðeɪ] [ʃoʊ] ['lɪt(ə)l][ɔːr][noʊ][ˌkɔːrə'leɪʃ(ə)n] .
they **show** **little** **or** **no** **correlation** **.**
他们 展示 小的 或者 不 相关性 .

它们之间几乎没有相关性。

[wen] , [haʊ'evər] ,
When **,** **however** **,**
什么时候 , 然而 ,

然而，当

[ðə; ði] ['nebjʊli] [ɑːr; ər] [rɪ'djʊst] [tuː; tə][ðə; ði]['stændərd] [taɪp] ([baɪ] [ə'plaɪɪŋ] [kə'rekʃnz] [fɔːr; fər]
the **nebulae** **are** **reduced** **to** **the** **standard** **type** **(** **by** **applying** **corrections** **for**
这 星云 是 减少 到 这 标准 类型 (经过 申请 更正 为了
['dɪfərənsɪz] [ɪn][daɪ'æmɪtər] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði] ['siːkwəns]) ,
differences **in** **diameter** **along** **the** **sequence** **)** **,**
差异 在 直径 沿着 这 顺序) ,

通过对序列中直径差异进行校正，将星云简化为标准类型。

[ə; eɪ][dɪ'saɪdɪd][ˌkɔːrə'leɪʃ(ə)n][ɪz][faʊnd] [huːz] [ˌkoʊɪ'fɪʃ(ə)nt][ɪz] - . - .
a **decided** **correlation** **is** **found** **whose** **coefficient** **is** **0** **.** **76** **.**
一个 决定 相关性 是 成立 谁 系数 是 - . - .

发现存在显著相关性，其系数为 0.76。

[ðɪs] [ɪz] [ʃoʊn] [ɪn] ['fɪgjər] [naɪn]
This **is** **shown** **in** **Figure** **9**
这 是 所示 在 数字 9

如图9所示

[ðə; ði]['sɪmp(ə)l] [miːn] [ʌv; əv][ðə; ði] [tuː] [rɪ'greʃn] ['kɝːvz] [ɪz] ([sɪks])
The **simple** **mean** **of** **the** **two** **regression** **curves** **is** **(** **6** **)**
这 简单的 意思是 的 这 二 回归 曲线 是 (6)

两条回归曲线的简单平均值为（6）

[wer] [ðə; ði] [sloʊp] ['difəz] [baɪ] [ə'baʊt] [wʌn] [pər] [sent] [frʌm; frəm] [ðæt] [ɪn]['fɔːrmjələ] ([ˌtuː'tuː]) .
where **the** **slope** **differs** **by** **about** **1** **per** **cent** **from** **that** **in** **formula** **(** **2** **)** **.**
在哪里 这 坡 不同 经过 关于 1 每 中心 从 那 在 公式 (2) .

其中斜率与公式（2）中的斜率相差约 1%。

[ðə; ði][lɪst] [kən'teɪnz] - [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli] , - ['nɔːrm(ə)l] , [ænd; ənd][sɪks] [bɑːrd] ['spaiərəlz] .
The **list** **contains** **16** **elliptical** **nebulae** **,** **15** **normal** **,** **and** **6** **barred** **spirals** **.**
这 列表 包含 - 椭圆形 星云 , - 普通的 , 和 6 禁止 螺旋 .

该列表包含 16 个椭圆星云、15 个普通星云和 6 个棒旋星云。

[ðə; ði] ['nebjʊli] [ɑːr; ər] ['ferli] [ˌreprɪ'zentətɪv] , [ɪk'sept] [ðæt] [fjuː] [leɪt] - [taɪp] ['spaiərəlz][ɑːr; ər][ɪn'kluːdɪd]
The **nebulae** **are** **fairly** **representative** **,** **except** **that** **few** **late** **-** **type** **spirals** **are** **included**
这 星云 是 相当 代表 , 除了 那 很少 晚的 - 类型 螺旋 是 包括
.
:
.

这些星云相当具有代表性，只是晚型旋涡星系较少。

[ðɪs] [ɪz][æn; ən] [ɪ'fekt] [ʌv; əv] [sɪ'lekʃ(ə)n] [duː] [tuː; tə][ðə; ði][fækt] [ðæt] ['nuːkliaɪ] [bɪ'kʌm] [les] [ænd; ənd]
This **is** **an** **effect** **of** **selection** **due** **to** **the** **fact** **that** **nuclei** **become** **less** **and**
这 是 一个 影响 的 选择 到期的 到 这 事实 那 细胞核 变得 较少的 和

[les] [kən'spɪkjuəs] [æz; əz][ðə; ði] ['siːkwəns] [prəg'resɪz] .
less **conspicuous** **as** **the** **sequence** **progresses** **.**
较少的 显眼的 作为 这 顺序 进展 .

这是选择的结果，因为随着序列的进行，细胞核变得越来越不明显。

[ðə; ði] [seɪm] [rɪ'zʌlt] [kæn; kən][biː; bi] [dɪ'raɪvd] [frʌm; frəm][ə; eɪ] ['stʌdi] [ʌv; əv][ðə; ði] ['dɪfərənsɪz] , [ˌɛm'ɛn]
The **same** **result** **can** **be** **derived** **from** **a** **study** **of** **the** **differences** **,** **mn**
这 相同的 结果 能 是 衍生的 从 一个 学习 的 这 差异 , 明尼苏达州

– ['maʊnt, 'ɛm'tiː] ,
– **mT** **,**
– 公吨 ,

通过研究 mn – mT 之间的差异，也可以得出相同的结果。

[fɔːr; fər][ðə; ði][ˌɪndɪ'vɪdʒuəl] ['nebjʊli] .
for **the** **individual** **nebulae** **.**
为了 这 个人 星云 .

针对单个星云。

[ðə; ði] [miːn] ['vælјuː][ɪz][wʌn] . - ± - . - , [ænd; ənd][ðə; ði] ['ævərɪdʒ] [rɪ'zɪdʒuəl][ɪz] - . - [mæg] .
The **mean** **value** **is** **1** **.** **55** **±** **0** **.** **08** **,** **and** **the** **average** **residual** **is** **0** **.** **60** **mag** **.**
这 意思是 价值 是 1 . - ± - . - , 和 这 平均的 残余 是 - . - 杂志 .

平均值为 1.55 ± 0.08，平均残差为 0.60 星等。

[miːnz] [fɔːr; fər][ðə; ði] ['seprət] [taɪps] [ɑːr; ər][tuː; tə][biː; bi] [faʊnd] [ɪn] ['teɪbl] [ˌɛksˌaɪ'viː] .
Means **for** **the** **separate** **types** **are** **to** **be** **found** **in** **Table** **XIV** **.**
方法 为了 这 分离 类型 是 到 是 成立 在 桌子 十四 .

各类型的具体方法见表十四。

['teɪbl] [ˌɛksˌaɪ'aɪ'aɪ]
TABLE **XIII**
桌子 十三

表十三

[da'ɪæmɪtəz] [ænd; ənd] ['nuːkliər] ['mægnəˌtuːdz]
Diameters **and** **Nuclear** **Magnitudes**
直径 和 核 震级

直径和核质量

[en] . [dʒiː] . [siː] . [taɪp] [lɔːg][diː] [ˌɛm'ɛn] - [ˌɛm'ɛn] [rɪ'djʊst]
N **.** **G** **.** **C** **.** **Type** **log** **d** **mn** **Hopmann** **mn** **Reduced**
N . G . C . 类型 日志 d 明尼苏达州 - 明尼苏达州 减少

NGC 类型 log d mn Hopmann mn 简化

- E2 +0 . - [naɪn] . - - . -
221 **E2** **+0** **.** **42** **9** **.** **84** **11** **.** **85**
- E2 +0 . - 9 . - - . -

221 E2 +0.42 9.84 11.85

- [ˌɛsˌbi'eɪ] . - - . - - . -
1023 **SBa** **.** **78** **11** **.** **86** **11** **.** **86**
- 小企业管理局 . - - . - - . -

1023 SBa .78 11.86 11.86

- ['sʌmbədi] - . - - . - - . -
2841 **Sb** **0** **.** **78** **12** **.** **08** **11** **.** **19**
- 某人 - . - - . - - . -

2841 Sb 0.78 12.08 11.19

- ['sʌmbədi][wʌn] . - - . - - . -
3031 Sb 1 . 20 10 . 94 10 . 05
- 某人 1 . - - . - - . -

3031 Sb 1.20 10.94 10.05

- E7 - . - - . - - . -
3115 E7 0 . 60 10 . 83 11 . 09
- E7 - . - - . - - . -

3115 E7 0.60 10.83 11.09

- [ˌɛsˌbiːˈbiː] . - - . - - . -
3351 SBb . 48 12 . 31 12 . 15
- sbb . - - . - - . -

3351 SBb .48 12.31 12.15

- ['sɑː] . - - . - - . -
3368 Sa . 85 11 . 68 11 . 43
- 萨 . - - . - - . -

3368 Sa .85 11.68 11.43

- E0 . - - . - - . -
3379 E0 . 30 11 . 55 14 . 27
- E0 . - - . - - . -

3379 E0 .30 11.55 14.27

- [ˌɛsˌbiˈeɪ] . - - . - - . -
3412 SBa . 40 11 . 59 11 . 59
- 小企业管理局 . - - . - - . -

3412 SBa .40 11.59 11.59

- ['sʌmbədi] . - - . - - . -
3489 Sb . 40 11 . 54 10 . 65
- 某人 . - - . - - . -

3489 Sb .40 11.54 10.65

- ['sɑː] . - - . - - . -
3626 Sa . 28 12 . 37 12 . 12
- 萨 . - - . - - . -

3626 Sa .28 12.37 12.12

- ['sʌmbədi] . - - . - - . -
3627 Sb . 90 12 . 03 11 . 14
- 某人 . - - . - - . -

3627 Sb .90 12.03 11.14

- E4 . - . - - . -
4125 E4 . 3011 . 74 13 . 04
- E4 . - . - - . -

4125 E4 .3011.74 13.04

- ['sʌmbədi] . - - . - - . -
4216 Sb . 85 11 . 65 10 . 76
- 某人 . - - . - - . -

4216 Sb .85 11.65 10.76

- E1 . - - . - - . -
4278 E1 . 0 12 . 02 14 . 38
- E1 . - - . - - . -

4278 E1 .0 12.02 14.38

- E1 . - - . - - . -
4374 E1 . 08 11 . 43 13 . 79
- E1 . - - . - - . -

4374 E1 .08 11.43 13.79

- E4 . - - . - - . -
4382 E4 . 48 11 . 77 13 . 07
- E4 . - - . - - . -

4382 E4 .48 11.77 13.07

- E6 . - - . - - . -
4435 E6 . 11 11 . 65 12 . 264438
- E6 . - - . - - . -

4435 E6 .11 11.65 12.264438

['sʌmbədi] . - - . - - . -
Sb . 54 11 . 83 10 . 94
某人 . - - . - - . -

Sb .54 11.83 10.94

- E0 . - - . - - . -
4486 E0 . 30 11 . 23 13 . 95
- E0 . - - . - - . -

4486 E0 .30 11.23 13.95

- E6 . - - . - - . -
4546 E6 . 18 11 . 75 12 . 36
- E6 . - - . - - . -

4546 E6 .18 11.75 12.36

- E0 . - - . - - . -
4552 E0 . 23 11 . 59 14 . 31
- E0 . - - . - - . -

4552 E0 .23 11.59 14.31

- [ˌɛs'siː] . - - . - - . -
4569 Sc . 65 12 . 05 10 . 57
- Sc . - - . - - . -

4569 Sc .65 12.05 10.57

- [ˌɛsˌbiː'siː] . - - . - - . -
4579 SBc . 45 11 . 48 10 . 07
- sbc . - - . - - . -

4579 SBc .45 11.48 10.07

- E5 . - - . - - . -
4621 E5 . 30 11 . 60 12 . 56
- E5 . - - . - - . -

4621 E5 .30 11.60 12.56

- E1 . - - . - - . -
4636 E1 . 08 11 . 97 14 . 33
- E1 . - - . - - . -

4636 E1 .08 11.97 14.33

- E2 . - - . - - . -
4649 E2 . 30 11 . 57 13 . 58
- E2 . - - . - - . -

4649 E2 .30 11.57 13.58

- E6 . - - . - - . -
4697 E6 . 48 10 . 90 11 . 51
- E6 . - - . - - . -

4697 E6 .48 10.90 11.51

- [ˌɛsˌbiː'biː] . - . - - . -
4699 SBb . 5710 . 72 10 . 56
- sbb . - . - - . -

4699 SBb .5710.72 10.56

- [ˌɛsˌbiːˈbiː] . - . - - . -
4725 SBb . 7011 . 97 11 . 81
- sbb . - . - - . -

4725 SBb .7011.97 11.81

- ['sʌmbədi] . - - . - [naɪn] . -
4736 Sb . 70 10 . 36 9 . 47
- 某人 . - - . - 9 . -

4736 Sb .70 10.36 9.47

- [ˌɛs'siː] . - - . - - . -
5005 Sc . 70 12 . 04 10 . 56
- Sc . - - . - - . -

5005 Sc .70 12.04 10.56

- [ˌɛs'siː] - . - - . - - . -
5033 Sc 0 . 78 12 . 38 10 . 90
- Sc - . - - . - - . -

5033 Sc 0.78 12.38 10.90

- [ˌɛs'siː][wʌn] . - - . - [naɪn] . -
5194 Sc 1 . 08 11 . 38 9 . 90
- Sc 1 . - - . - 9 . -

5194 Sc 1.08 11.38 9.90

- E3 - . - - . - - . -
5322 E3 0 . 15 12 . 10 13 . 76
- E3 - . - - . - - . -

5322 E3 0.15 12.10 13.76

- ['sɑː] . - - . - - . -
5866 Sa . 48 11 . 76 11 . 51
- 萨 . - - . - - . -

5866 Sa .48 11.76 11.51

- ['sʌmbədi] +0 . - - . - - . -
7331 Sb +0 . 95 11 . 82 10 . 93
- 某人 +0 . - - . - - . -

7331 Sb +0.95 11.82 10.93

[miːnz] +0 . - - . - - . -
Means +0 . 509 11 . 60 11 . 90
方法 +0 . - - . - - . -

平均值 +0.509 11.60 11.90

[ðə; ði] [loʊ] ['vælju:][fɔːr; fər]['sɑː] - [ˌɛsˌbi'eɪ] [ɪz] [duː] [tuː; tə][en] . [dʒiː] . [siː] . - , [fɔːr; fər] [wɪtʃ] [ðə; ði] {
The low value for Sa - SBa is due to N . G . C . 5866 , for which the {
这 低的 价值 为了 萨 - 小企业管理局 是 到期的 到 N . G . C . - , 为了 哪个 这 {
- }
34 }
- }

Sa-SBa 值较低是由于 NGC 5866 星系所致，该星系的 {34}

['mægnɪtuːd] ['dɪfrəns] [ʌv; əv] - . - [ɪz]['sɜːrt(ə)nli][ɪn] ['erər] , [ænd; ənd][ðə; ði] [haɪ] ['vælju:][fɔːr; fər][ˌɛs'siː]
magnitude difference of 0 . 06 is certainly in error , and the high value for Sc
震级 不同之处 的 - . - 是 当然 在 错误 , 和 这 高的 价值 为了 Sc
[ænd; ənd][ˌɛsˌbiː'siː] ,
and SBc ,
和 sbc ,

0.06 的量级差异肯定是错误的，而且 Sc 和 SBc 的值也偏高。

[tuː; tə][em] - , [fɔːr; fər] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['dɪfrəns] [ʌv; əv][θriː] . - [mæg] . [ɪz][nɑːt] [ˌreprɪ'zentətɪv] .

to	M	51	,	for	which	the	difference	of	3	.	98	mag	.	is	not	representative	.
到	M	-	,	为了	哪个	这	不同之处	的	3	.	-	杂志	.	是	不是	代表	.

对于 M 51 而言，3.98 倍的差异并不具有代表性。

[ðə; ði] ['lætər] [ɪz] [ə'kaʊntid] [fɔːr; fər][ɪn][pɑːrt][baɪ][ðə; ði][fækt] [ðæt] [ðə; ði]['maʊnt, 'ɛm'tiː] [ri'fəːz] [tuː; tə]

The	latter	is	accounted	for	in	part	by	the	fact	that	the	mT	refers	to
这	后者	是	已记录	为了	在	部分	经过	这	事实	那	这	公吨	指	到

[ðə; ði] [kəm'baɪnd] ['mægnɪtuːd] [ʌv; əv][ðə; ði] [meɪn]['spaɪrəl][ænd; ənd][ðə; ði] ['aʊtlaɪɪŋ] [mæs] ,

the	combined	magnitude	of	the	main	spiral	and	the	outlying	mass	,
这	合并	震级	的	这	主要的	螺旋	和	这	边远	大量的	,

后者部分原因在于，mT 指的是主旋涡星系和外围星系的总质量。

[en] . [dʒiː] . [siː] . - .

N	.	G	.	C	.	5195	.
N	.	G	.	C	.	-	.

NGC 5195。

[wen] [ðiːz] [tuː] ['keɪsɪz][ɑːr; ər][dɪ'skɑːrdɪd] , [ðə; ði]['faɪn(ə)l] [miːn] [bɪ'kʌmz] [wʌn] . - ± - . - ,

When	these	two	cases	are	discarded	,	the	final	mean	becomes	1	.	52	±	0	.	05	,
什么时候	这些	二	案例	是	丢弃	,	这	最终的	意思是	变成	1	.	-	±	-	.	-	,

剔除这两个案例后，最终平均值变为 1.52 ± 0.05。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['ævərɪdʒ] [rɪ'zɪdʒuəl] , - . - [mæg] . , [ɪz] [kən'sɪstənt] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]['prɑːbəb(ə)l] ['erərz]

and	the	average	residual	,	0	.	52	mag	.	,	is	consistent	with	the	probable	errors
和	这	平均的	残余	,	-	.	-	杂志	.	,	是	持续的	和	这	可能	错误

[ʌv; əv][ðə; ði] ['mægnɪtuːd] [diˌtəːmi'neiʃənz] . { - }

of	the	magnitude	determinations	.	{	35	}
的	这	震级	决定	.	{	-	}

平均残差为 0.52 星等，与星等测定的可能误差一致。{35}

[ðə; ði] [smɔːl] ['nʌmbərz] [ʌv; əv]['ɑːbdʒekts] [wɪ'ðɪn] [iːtʃ] [klæs] [ɑːr; ər] [ˌɪnsə'fɪʃ(ə)nt] [fɔːr; fər][rɪ'laɪəb(ə)l]

The	small	numbers	of	objects	within	each	class	are	insufficient	for	reliable
这	小的	数字	的	对象	之内	每个	班级	是	不足的	为了	可靠的

[kən'klʊʒənz] [kən'sɜːrnɪŋ] [slaɪt] [ˌveəri:'eiʃənz] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði] ['siːkwəns] .

conclusions	concerning	slight	variations	along	the	sequence	.
结论	有关	轻微	变体	沿着	这	顺序	.

每个类别中的对象数量较少，不足以得出关于序列中细微变化的可靠结论。

[frʌm; frəm][ðə; ði] ['kɑːnstənsi] [ʌv; əv] [ˌɛm'ɛn] – ['maʊnt, 'ɛm'tiː] , [ðə; ði] [rɪ'leɪʃn] [ɪk'sprest] [baɪ]['fɔːrmjələ] (

From	the	constancy	of	mn	–	mT	,	the	relation	expressed	by	formula	(
从	这	恒常	的	明尼苏达州	–	公吨	,	这	关系	表达	经过	公式	(

[sɪks]) [ˌnesə'seərəli] ['fɑːloʊz] ,

6	)	necessarily	follows	,
6	)	一定	跟随	,

由 mn – mT 的恒定性可知，公式（6）所表达的关系必然成立，

[ðə; ði] [smɔːl] ['dɪfrəns] [ɪn][ðə; ði]['kɑːnstənt] ['biːɪŋ] [ə'kaʊntid] [fɔːr; fər][baɪ][ðə; ði] ['dɪfrənt] ['meθədz]

the	small	difference	in	the	constant	being	accounted	for	by	the	different	methods
这	小的	不同之处	在	这	持续的	存在	已记录	为了	经过	这	不同的	方法

[ʌv; əv] ['hændlɪŋ] [ðə; ði]['deɪtə] .

of	handling	the	data	.
的	处理	这	数据	.

不同的数据处理方法会导致常数项出现微小差异。

[fɪg] .

Fig	.
如图	.

如图。

[naɪn] . — [rɪ'leɪʃn] [bɪ'twiːn] ['nuːkliər]['mægnəˌtuːdz][ænd; ənd][da'ɪæmɪtəz] .

9	.	—	Relation	between	nuclear	magnitudes	and	diameters	.
9	.	—	关系	之间	核	震级	和	直径	.

9.—核质量与直径的关系。

[ðə; ði] ['nebjʊli] [hæv; həv] [bɪn] [rɪ'djʊst] [tuː; tə][ðə; ði]['stændərd] [taɪp] [baɪ] [ə'plaɪɪŋ] [kə'rekʃnz] [tuː; tə]

The	nebulae	have	been	reduced	to	the	standard	type	by	applying	corrections	to
这	星云	有	到过	减少	到	这	标准	类型	经过	申请	更正	到

[ðə; ði]['mægnəˌtuːdz] .

the	magnitudes	.
这	震级	.

通过对星等进行修正，这些星云已归类为标准类型。

[ðə; ði]['pærəlelɪzəm][ʌv; əv][ðə; ði] [tuː] ['kɜːvz] [ˌreprɪ'zentɪŋ] ['fɔːrmjəliː] ([ˌtuː'tuː]) [ænd; ənd] ([sɪks])

The	parallelism	of	the	two	curves	representing	formulae	(	2	)	and	(	6	)
这	平行	的	这	二	曲线	代表	公式	(	2	)	和	(	6	)

['ɪndɪˌkeɪts] [ðæt] [ðə; ði]['regjələr]['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊli] ,

indicates	that	the	regular	extra	-	galactic	nebulae	,
表示	那	这	常规的	额外的	-	银河系	星云	,

代表公式（2）和（6）的两条曲线的平行性表明，规则的河外星云，

[wen] [rɪ'djʊst] [tuː; tə][ðə; ði]['stændərd] [taɪp] , [ɑːr; ər]['sɪmələr]['ɑːbdʒekts] .

when	reduced	to	the	standard	type	,	are	similar	objects	.
什么时候	减少	到	这	标准	类型	,	是	相似的	对象	.

当简化为标准类型时，它们是相似的对象。

[ðə; ði] [miːn] ['sɜːrfɪs] ['braɪtnəs] [ɪz]['kɑːnstənt] , [ænd; ənd][ðə; ði][ˌluːmɪ'nɑːsəti][ʌv; əv][ðə; ði]['nuːkliəs] ,

The	mean	surface	brightness	is	constant	,	and	the	luminosity	of	the	nucleus	,
这	意思是	表面	亮度	是	持续的	,	和	这	亮度	的	这	核	,

[æz; əz] ['meʒərd] [baɪ] - ,

as	measured	by	Hopmann	,
作为	测量	经过	-	,

平均表面亮度是恒定的，而根据霍普曼测量，原子核的亮度为：

[ɪz][ə; eɪ]['kɑːnstənt]['frækʃ(ə)n] , [ə'baʊt][wʌn] - [fɔːrθ] , [ʌv; əv][ðə; ði]['toʊt(ə)l][ˌluːmɪ'nɑːsəti][ʌv; əv][ðə; ði]

is	a	constant	fraction	,	about	one	-	fourth	,	of	the	total	luminosity	of	the
是	一个	持续的	分数	,	关于	一	-	第四	,	的	这	全部的	亮度	的	这

['nebjʊli] .

nebulae	.
星云	.

是星云总光度的一个固定比例，大约为四分之一。

[ɪf] [ðer; ðər][ɪz][ə; eɪ][kən'sɪdərəb(ə)l][reɪndʒ][ɪn] ['æbsəluːt] ['mægnɪtuːd] [ænd; ənd] [hens] [ɪn]['æktʃuəl]

If	there	is	a	considerable	range	in	absolute	magnitude	and	hence	in	actual
如果	那里	是	一个	大量	范围	在	绝对	震级	和	因此	在	实际的

[daɪ'menʃ(ə)nz] ,

dimensions	,
方面	,

如果绝对值范围很大，因而实际尺寸也存在相当大的差异，

[ðə; ði] ['smɔːlər] ['nebjʊli] [mʌst; məst][biː; bi]['feɪθf(ə)l] ['miniətʃəz] [ʌv; əv][ðə; ði]['lɑːrdʒər][wʌnz] .

the	smaller	nebulae	must	be	faithful	miniatures	of	the	larger	ones	.
这	较小的	星云	必须	是	忠实	微缩模型	的	这	更大的	一个	.

较小的星云一定是较大星云的忠实缩影。

['æbsəluːt] ['mægnəˌtuːdz] [ʌv; əv]['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊli]

ABSOLUTE	MAGNITUDES	OF	EXTRA	-	GALACTIC	NEBULAE
绝对	震级	的	额外的	-	银河系	星云

银河系外星云的绝对星等

[rɪ'laɪəb(ə)l]['vælju:z][ʌv; əv] ['distənsiz] , [ænd; ənd] [hens] [ʌv; əv]['æbsəlu:t]['mægnəˌtu:dz] ,

Reliable	**values**	**of**	**distances**	**,**	**and**	**hence**	**of**	**absolute**	**magnitudes**	**,**
可靠的	值	的	距离	,	和	因此	的	绝对	震级	,

可靠的距离值，进而可靠的绝对量级，

[ɑ:r; ər] [rɪ'strɪktɪd] [tu:; tə][ə; eɪ]['veri] [fju:][ʌv; əv][ðə; ði] ['braɪtəst] ['nebjʊli] .

are	**restricted**	**to**	**a**	**very**	**few**	**of**	**the**	**brightest**	**nebulae**	**.**
是	受限制的	到	一个	非常	很少	的	这	最亮的	星云	.

仅限于极少数最明亮的星云。

[ði:z] [ɑ:r; ər] [dɪ'raɪvd] [frʌm; frəm][ə; eɪ] ['stʌdi] [ʌv; əv][ˌɪndɪ'vɪdʒuəl][stɑ:rz] [ɪn'vɑ:lvd] [ɪn][ðə; ði] ['nebjʊli] ,

These	**are**	**derived**	**from**	**a**	**study**	**of**	**individual**	**stars**	**involved**	**in**	**the**	**nebulae**	**,**
这些	是	衍生的	从	一个	学习	的	个人	明星	涉及	在	这	星云	,

这些数据来源于对星云中单个恒星的研究。

[ə'mʌŋ] [wɪtʃ] ['sɜ:rt(ə)n] [taɪps] [hæv; həv] [bɪn] [aɪ'dentɪfaɪd] [hu:z] ['æbsəlu:t]['mægnəˌtu:dz][ɪn][ðə; ði]

among	**which**	**certain**	**types**	**have**	**been**	**identified**	**whose**	**absolute**	**magnitudes**	**in**	**the**
之中	哪个	肯定	类型	有	到过	已识别	谁	绝对	震级	在	这

[gə'læktɪk] ['sɪstəm] [ɑ:r; ər] [wel] [noʊn] .

galactic	**system**	**are**	**well**	**known**	**.**
银河系	系统	是	出色地	已知	.

其中某些类型的天体已被确定，它们在银河系中的绝对星等是众所周知的。

[ðə; ði] ['meθəd] [ə'sju:mz] [ðæt]

The	**method**	**assumes**	**that**
这	方法	假设	那

该方法假设

[ðə; ði] { - }

the	**{**	**36**	**}**
这	{	-	}

36

[stɑ:rz] [ɪn'vɑ:lvd] [ɪn][ðə; ði] ['nebjʊli] [ɑ:r; ər][də'rektli; daɪ'rektli]['kɑ:mpərəb(ə)l][wɪð; wɪθ][ðə; ði][stɑ:rz][ɪn]

stars	**involved**	**in**	**the**	**nebulae**	**are**	**directly**	**comparable**	**with**	**the**	**stars**	**in**
明星	涉及	在	这	星云	是	直接地	可比	和	这	明星	在

['aʊər; ɑ:r] [oʊn] ['sɪstəm] ,

our	**own**	**system**	**,**
我们的	自己的	系统	,

星云中的恒星与我们太阳系中的恒星具有直接可比性。

[ænd; ənd] [ðɪs] [ɪz][sə'pɔrtəd, sə'pɔrtɪd][baɪ][ðə; ði] [kən'sɪstənsi] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [dɪ'raɪvd] [frʌm; frəm]

and	**this**	**is**	**supported**	**by**	**the**	**consistency**	**of**	**the**	**results**	**derived**	**from**
和	这	是	有	经过	这	一致性	的	这	结果	衍生的	从

[ðə; ði] ['sevrəl] ['dɪfrənt] [taɪps] [wɪtʃ] [hæv; həv] [bɪn] [aɪ'dentɪfaɪd] .

the	**several**	**different**	**types**	**which**	**have**	**been**	**identified**	**.**
这	一些	不同的	类型	哪个	有	到过	已识别	.

这一点也得到了已识别的几种不同类型所得出的结果的一致性的支持。

['teɪbl] [ˌɛksˌaɪ'vi:]

TABLE	**XIV**
桌子	十四

表十四

[taɪp] [ˌɛm'ɛn] – ['maʊnt, 'ɛm'ti:] ['nʌmbər]

Type	**mn**	**–**	**mT**	**Number**
类型	明尼苏达州	–	公吨	数字

mn 型 – mT 编号

E0 – E3 [wʌn] . - ([naɪn])

E0	**–**	**E3**	**1**	**.**	**64**	**(**	**9**	**)**
E0	–	E3	1	.	-	(	9	)

E0–E3 1.64 (9)

E4 – E7 [wʌn] . - (['sɛvən])
E4 – E7 1 . 43 (7)
E4 – E7 1 . - (7)

E4–E7 1.43 (7)

['sɑ:] – [ˌɛsˌbi'eɪ] - . - ([faɪv]) [wʌn] . - [wen] [en] . [dʒi:] . [si:] . - [ɪz][ə'mɪtɪd; oʊ'mɪtɪd]
Sa – SBa 0 . 97 (5) 1 . 27 when N . G . C . 5866 is omitted
萨 – 小企业管理局 - . - (5) 1 . - 什么时候 N . G . C . - 是 省略

Sa–SBa 0.97 (5) 1.27（省略 NGC 5866）

['sʌmbədi] – [ˌɛsˌbi:'bi:][wʌn] . - (-)
Sb – SBb 1 . 70 (11)
某人 – sbb 1 . - (-)

Sb–SBb 1.70 (11)

[ˌɛs'si:] – [ˌɛsˌbi:'si:][wʌn] . - ([faɪv]) [wʌn] . - [wen] [en] . [dʒi:] . [si:] . - [ɪz][ə'mɪtɪd; oʊ'mɪtɪd]
Sc – SBc 1 . 76 (5) 1 . 19 when N . G . C . 5194 is omitted
Sc – sbc 1 . - (5) 1 . - 什么时候 N . G . C . - 是 省略

Sc–SBc 1.76 (5) 1.19（省略 NGC 5194）

[ʌn'weɪtɪd] [mi:n] [wʌn] . - (-) [wʌn] . - (-)
Unweighted mean 1 . 50 (37) 1 . 45 (35)
未加权 意思是 1 . - (-) 1 . - (-)

未加权平均值 1.50 (37) 1.45 (35)

['weɪtɪd] [mi:n] [wʌn] . - (-) [wʌn] . - (-)
Weighted mean 1 . 55 (37) 1 . 52 (35)
加权 意思是 1 . - (-) 1 . - (-)

加权平均值 1.55 (37) 1.52 (35)

['teɪbl] ['ɛks'vi:]
TABLE XV
桌子 十五

表十五

['æbsəlu:t] ['mægnəˌtu:dz][ʌv; əv] ['nebjʊli]
Absolute Magnitudes of Nebulae
绝对 震级 的 星云

星云的绝对星等

['sɪstəm] ['maʊnt, 'ɛm'ti:] [ˌem 'es]
System MT MS
系统 公吨 多发性硬化症

系统 MT MS

['gæləksi] – [faɪv] . [faɪv]
Galaxy – 5 . 5
星系 – 5 . 5

银河系 –5.5

[em] - – - . [wʌn][sɪks] . [faɪv]
M 31 – 17 . 1 6 . 5
M - – - . 1 6 . 5

M 31 –17.1 6.5

['el'ems'i:] - . - [eɪt] . -
LMC 17 . 0 8 . 0
伦敦地铁公司 - . - 8 . -

LMC 17.0 8.0

[ˌɛs'ɛm'si:] - . - [faɪv] . [faɪv]
SMC 16 . 0 5 . 5
SMC - . - 5 . 5

SMC 16.0 5.5

[em] - - . [wʌn][sɪks] . [faɪv]
M 33 15 . 1 6 . 5
M - - . 1 6 . 5

M 33 15.1 6.5

[en] . [dʒiː] . [siː] . - - . ['sɛvən][faɪv] . [eɪt]
N . G . C . 6822 13 . 7 5 . 8
N . G . C . - - . 7 5 . 8

NGC 6822 13.7 5.8

[em] - - . [faɪv] – [sɪks] . [θriː]
M 101 13 . 5 – 6 . 3
M - - . 5 – 6 . 3

M 101 13.5 –6.3

[em] - – - . [θriː] – [sɪks] . [θriː]
M 32 – 13 . 3 – 6 . 3
M - – - . 3 – 6 . 3

M 32 –13.3–6.3

– [naɪn] . - = [ˌem 'es] – ['maʊnt, 'ɛm'tiː]
– 9 . 0 = MS – MT
– 9 . - = 多发性硬化症 – 公吨

-9.0 = MS – MT

[miːnz] – - . [wʌn] – - . [θriː]
Means – 15 . 1 – 15 . 3
方法 – - . 1 – - . 3

平均值 -15.1 -15.3

[ə'dɑːptɪd] – - . [ˌtuː'tuː]
Adopted – 15 . 2
已采用 – - . 2

采纳 -15.2

[ɪn] ['teɪbl] ['ɛks'viː][ɑːr; ər] ['lɪstɪd] ['æbsəluːt] ['mægnəˌtuːdz][ʌv; əv][ðə; ði][ɪn'taɪər] ['sɪstəm] [ænd; ənd][ʌv; əv]
In Table XV are listed absolute magnitudes of the entire system and of
在 桌子 十五 是 列出 绝对 震级 的 这 全部的 系统 和 的
[ðə; ði] ['braɪtəst] [stɑːrz] [ɪn'vɑːlvd] ,
the brightest stars involved ,
这 最亮的 明星 涉及 ,

表十五列出了整个星系以及其中最亮恒星的绝对星等。

[fɔːr; fər][ðə; ði]['gæləksi][ænd; ənd][ðə; ði]['sev(ə)n] ['nebjʊli] [huːz] ['distənsiz] [ɑːr; ər] [noʊn] .
for the galaxy and the seven nebulae whose distances are known .
为了 这 星系 和 这 七 星云 谁 距离 是 已知 .

对于该星系和距离已知的七个星云而言。

[ðə; ði]['deɪtə][fɔːr; fər][ðə; ði][mæ^ə'lænik, mædʒə-] [klaʊdz] [ɑːr; ər]['teɪkən][frʌm; frəm] [ʃæpliːz]
The data for the Magellanic Clouds are taken from Shapley's
这 数据 为了 这 麦哲伦 云 是 已采取 从 沙普利
[ɪnvestɪ'geɪʃnz] .
investigations .
调查 .

麦哲伦星云的数据取自沙普利的研究。

[ðə; ði] ['æbsəluːt] ['mægnəˌtuːdz][ʌv; əv][ðə; ði] [rɪ'meɪnɪŋ] ['nebjʊli] [wɜːr; wər] [dɪ'raɪvd] [frʌm; frəm]

The	absolute	magnitudes	of	the	remaining	nebulae	were	derived	from
这	绝对	震级	的	这	其余的	星云	是	衍生的	从

[əˈpærənt] ['mægnəˌtuːdz][ænd; ənd][ðə; ði] ['distənsiz] [æz; əz] [dɪ'tɜːrmɪnd] [æt; ət] [maʊnt]

Holetschek's	apparent	magnitudes	and	the	distances	as	determined	at	Mount
-	明显	震级	和	这	距离	作为	决定	在	山

['wɪlsn] ,

Wilson	,
威尔逊	,

其余星云的绝对星等是根据霍列切克的视星等和威尔逊山天文台测定的距离推导出来的。

[wer] [ðə; ði] ['stelər] ['mægnəˌtuːdz][wɜːr; wər]['ɔːlsoʊ] [dɪ'tɜːrmɪnd] .

where	the	stellar	magnitudes	were	also	determined	.
在哪里	这	恒星	震级	是	还	决定	.

同时还测定了恒星的星等。

[em] - [ɪz]['dʒen(ə)rəli] [ə'suːmd] [tuː; tə][biː; bi] [ə'soʊsieɪtɪd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [greɪt] ['spaɪrəl][em] - ,

M	32	is	generally	assumed	to	be	associated	with	the	great	spiral	M	31	,
M	-	是	一般来说	假定	到	是	联系	和	这	伟大的	螺旋	M	-	,

人们普遍认为 M 32 与大旋涡星系 M 31 有关联。

[bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][ðə; ði]['reɪdiəl] [vi'lɔsitiz] [ɑːr; ər] ['nɪrli] ['iːkwəl][ænd; ənd][ɑːr; ər] [juˈniːk] [ɪn] [ðæt] { - }

because	the	radial	velocities	are	nearly	equal	and	are	unique	in	that	{	37	}
因为	这	径向	速度	是	几乎	平等的	和	是	独特的	在	那	{	-	}

因为径向速度几乎相等，并且是唯一的{37}

[ðeɪ] [ɑːr; ər][ðə; ði]['oʊnli][lɑːrdʒ] ['negətɪv] [vi'lɔsitiz] [ðæt] [hæv; həv] [bɪn] [faʊnd] [ə'mʌŋ] [ðə; ði]['ekstrə] -

they	are	the	only	large	negative	velocities	that	have	been	found	among	the	extra	-
他们	是	这	仅有的	大的	消极的	速度	那	有	到过	成立	之中	这	额外的	-

[gə'læktɪk] ['nebjʊli] .

galactic	nebulae	.
银河系	星云	.

它们是目前在河外星云中发现的唯一大的负速度。

[em] - [hæz; həz] [bɪn] ['ædɪd] [tuː; tə][ðə; ði][lɪst][ɑːn]['rædər] [wiːk] ['evɪdəns] .

M	101	has	been	added	to	the	list	on	rather	weak	evidence	.
M	-	有	到过	额外	到	这	列表	在	相当	虚弱的	证据	.

M 101 被列入名单，但证据相当薄弱。

[ðə; ði] ['braɪtəst] [stɑːrz] [ɪn'vɑːlvd] [ɑːr; ər] ['slaɪtli] [braitə] [ðæn; ðən] [ə'pærənt] ['mægnɪtuːd] - . - ,

The	brightest	stars	involved	are	slightly	brighter	than	apparent	magnitude	17	.	0	,
这	最亮的	明星	涉及	是	轻微地	更亮	比	明显	震级	-	.	-	,

其中最亮的恒星亮度略高于视星等 17.0。

[ænd; ənd] ['sevrəl] ['vɛriːəbəlz][hæv; həv] [bɪn] [faʊnd] [wɪð; wɪθ]['mægnəˌtuːdz][æt; ət]['mæksəmə]['feɪntər]

and	several	variables	have	been	found	with	magnitudes	at	maxima	fainter
和	一些	变量	有	到过	成立	和	震级	在	最大值	较暗

[ðæn; ðən] - . - .

than	19	.	0	.
比	-	.	-	.

已经发现一些变星的最大星等比 19.0 星等暗。

[səˈfɪʃ(ə)nt] [ˌɑːbzɚˈveɪʃənz] [hæv; həv][nɑːt] [jet] [bɪn] [əˈkjuːmjəleɪtɪd] [tuː; tə] [dɪ'tɜːrmɪn] [ðə; ði] [laɪt] -

Sufficient	observations	have	not	yet	been	accumulated	to	determine	the	light	-
充足的	观察	有	不是	然而	到过	积累	到	决定	这	光	-

['kɝːvz] [ʌv; əv][ðə; ði]['vɛriːəbəlz] ,

curves	of	the	variables	,
曲线	的	这	变量	,

目前尚未积累足够的观测数据来确定这些变星的光变曲线。

[bʌt; bət][frʌm; frəm][ə'nælədʒi][wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['ʌðər] ['nebjʊli] [ðeɪ] [ɑːr; ər] [pri'zjʊmd] [tuː; tə][biː; bi]

but	from	analogy	with	the	other	nebulae	they	are	presumed	to	be
但	从	类比	和	这	其他	星云	他们	是	假定	到	是

['kɪfaɪd] .

Cepheids	.
造父变星	.

但根据与其他星云的类比，它们被认为是造父变星。

[ɑːn] [ðɪs] [ə'sʌmpʃ(ə)n] ,

On	this	assumption	,
在	这	假设	,

基于此假设，

[bəuθ][ðə; ði][stɑːr] [kaʊnts] [ænd; ənd][ðə; ði]['vɛriːəbəlz] [liːd] [tuː; tə][ə; eɪ] ['dɪstəns] [ʌv; əv][ðə; ði]['ɔːrdər]

both	the	star	counts	and	the	variables	lead	to	a	distance	of	the	order
两个都	这	星星	计数	和	这	变量	带领	到	一个	距离	的	这	命令

[ʌv; əv][wʌn] . ['sɛvən] [taɪmz] [ðə; ði] ['dɪstəns] [ʌv; əv][em] - .

of	1	.	7	times	the	distance	of	M	33	.
的	1	.	7	时代	这	距离	的	M	-	.

恒星数量和变星数量都表明，该星系的距离约为 M 33 距离的 1.7 倍。

[ðə; ði][ɪn'kluːʒ(ə)n][ʌv; əv][em] - [dʌz] [nɑːt] [tʃeɪndʒ] [ðə; ði] [miːn] ['mægnɪtuːd] [ʌv; əv][ðə; ði] ['braɪtəst]

The	inclusion	of	M	101	does	not	change	the	mean	magnitude	of	the	brightest
这	包容性	的	M	-	做	不是	改变	这	意思是	震级	的	这	最亮的

[stɑːrz] [ɪn'vɑːlvd] ,

stars	involved	,
明星	涉及	,

将M 101纳入观测范围并不会改变其中最亮恒星的平均星等。

[bʌt; bət][rɪ'duːsɪz, riː'duːsɪz][ðə; ði] [miːn] ['mægnɪtuːd] [ʌv; əv][ðə; ði] ['nebjʊli] [baɪ] - . [ˌtuː'tuː] .

but	reduces	the	mean	magnitude	of	the	nebulae	by	0	.	2	.
但	减少	这	意思是	震级	的	这	星云	经过	-	.	2	.

但会使星云的平均星等减少 0.2。

[ðə; ði][reɪndʒ][ɪn][ðə; ði][stɑːrz] [ɪn'vɑːlvd] [ɪz][ə'baʊt][ˌtuː'tuː] . [faɪv][mæg] . ,

The	range	in	the	stars	involved	is	about	2	.	5	mag	.	,
这	范围	在	这	明星	涉及	是	关于	2	.	5	杂志	.	,

涉及的恒星亮度范围约为2.5等。

[ænd; ənd][ɪn][ðə; ði]['toʊt(ə)l] [ˌluːmɪ'nɑːsəti] [ʌv; əv][ðə; ði] ['nebjʊli] , [ə'baʊt][θriː] . [eɪt][mæg] .

and	in	the	total	luminosities	of	the	nebulae	,	about	3	.	8	mag	.
和	在	这	全部的	亮度	的	这	星云	,	关于	3	.	8	杂志	.

星云的总亮度约为 3.8 等。

[ðɪs] ['lætər] [ɪz] [kən'sɪstənt] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['skætər] [ɪn][ðə; ði]['daɪəgræm] [ig'zibitɪŋ] [ðə; ði] [rɪ'leɪʃn]

This	latter	is	consistent	with	the	scatter	in	the	diagram	exhibiting	the	relation
这	后者	是	持续的	和	这	分散	在	这	图表	展出	这	关系

[bɪ'twiːn] ['toʊt(ə)l] [ˌluːmɪ'nɑːsəti] [ænd; ənd][da'ɪæmɪtəz] .

between	total	luminosities	and	diameters	.
之间	全部的	亮度	和	直径	.

后者与显示总光度和直径之间关系的图表中的散点一致。

[ðə; ði] [ə'soʊsieɪtɪd]['ɑːbdʒekts] , [em] - [ænd; ənd] - , [ˌreprɪ'zent] [ðə; ði] [ɪk'striːm] ['limits] [ə'mʌŋ] [ðə; ði]

The	associated	objects	,	M	31	and	32	,	represent	the	extreme	limits	among	the
这	联系	对象	,	M	-	和	-	,	代表	这	极端	限制	之中	这

[noʊn] ['sɪstəmz] ,

known	systems	,
已知	系统	,

相关天体 M 31 和 32 代表了已知系统中的极端情况。

[ænd; ənd][ðə; ði] [miːn] [ʌv; əv] [ðiːz] [tuː] [ɪz] ['veri] [kloʊz] [tuː; tə][ðə; ði] [miːn] [ʌv; əv][ðem; ðəm][ɔːl] .

and	the	mean	of	these	two	is	very	close	to	the	mean	of	them	all	.
和	这	意思是	的	这些	二	是	非常	关闭	到	这	意思是	的	他们	全部	.

这两个值的平均值与所有值的平均值非常接近。

[ˌluːmɪ'nɑːsəti] [ʌv; əv] [stɑːrz] [ɪn'vɑːlvd] [ɪn] ['nebjʊli]

LUMINOSITY	OF	STARS	INVOLVED	IN	NEBULAE
亮度	的	明星	涉及	在	星云

星云中恒星的光度

[ðə; ði] ['nʌmbər] [ʌv; əv] ['nebjʊli] [ʌv; əv] [noʊn] ['dɪstəns] [ɪz] [tuː] [smɔːl] [tuː; tə] [sɜːrv] [æz; əz][ə; eɪ]['beɪsɪs]

The	number	of	nebulae	of	known	distance	is	too	small	to	serve	as	a	basis
这	数字	的	星云	的	已知	距离	是	也	小的	到	服务	作为	一个	基础

[fɔːr; fər] ['estiməts] [ʌv; əv][ðə; ði][reɪndʒ][ɪn] ['æbsəluːt] ['mægnɪtuːd] [ə'mʌŋ] ['nebjʊli] [ɪn]['dʒen(ə)rəl] .

for	estimates	of	the	range	in	absolute	magnitude	among	nebulae	in	general	.
为了	估算	的	这	范围	在	绝对	震级	之中	星云	在	一般的	.

已知距离的星云数量太少，不足以作为估算星云绝对星等范围的依据。

['fɜːrðər] [ˌɪnfər'meɪʃ(ə)n] , [haʊ'evər] ,

Further	information	,	however	,
更远	信息	,	然而	,

但还有更多信息，

[kæn; kən][biː; bi] [dɪ'raɪvd] [frʌm; frəm][ə; eɪ] [kəm'pærɪsn] [ʌv; əv]['toʊt(ə)l] [ə'pærənt] ['mægnəˌtuːdz][wɪð; wɪθ]

can	be	derived	from	a	comparison	of	total	apparent	magnitudes	with
能	是	衍生的	从	一个	比较	的	全部的	明显	震级	和

[ə'pærənt] ['mægnəˌtuːdz][ʌv; əv][ðə; ði] ['braɪtəst] [stɑːrz] [ɪn'vɑːlvd] ,

apparent	magnitudes	of	the	brightest	stars	involved	,
明显	震级	的	这	最亮的	明星	涉及	,

可以通过比较总视星等与其中最亮恒星的视星等得出。

[ɑːn][ðə; ði]['riːz(ə)nəb(ə)l] [ə'sʌmpʃ(ə)n] , [sə'pɔrtəd, sə'pɔrtɪd][baɪ] [sʌtʃ] ['evɪdəns] [æz; əz][ɪz][ə'veɪləb(ə)l] ,

on	the	reasonable	assumption	,	supported	by	such	evidence	as	is	available	,
在	这	合理的	假设	,	有	经过	这样的	证据	作为	是	可用的	,

基于合理的假设，并有现有证据支持，

[ðæt] [ðə; ði] ['braɪtəst] [stɑːrz][ɪn]['aɪsəleɪtɪd] ['sɪstəmz] [ɑːr; ər][ʌv; əv][ə'baʊt][ðə; ði] [seɪm] [ɪn'trɪnzɪk]

that	the	brightest	stars	in	isolated	systems	are	of	about	the	same	intrinsic
那	这	最亮的	明星	在	孤立	系统	是	的	关于	这	相同的	固有的

[ˌluːmɪ'nɑːsəti] .

luminosity	.
亮度	.

孤立星系中最亮的恒星具有大致相同的固有光度。

[ðə; ði][moʊst] [kən'viːniənt] [prə'siːdʒər] [ɪz][tuː; tə] [test] [ðə; ði] ['kɑːnstənsi] [ʌv; əv][ðə; ði] ['dɪfərənsɪz] [ɪn]

The	most	convenient	procedure	is	to	test	the	constancy	of	the	differences	in
这	最多	方便的	程序	是	到	测试	这	恒常	的	这	差异	在

[ə'pærənt] ['mægnɪtuːd] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] ['braɪtəst] [stɑːrz] [ɪn'vɑːlvd] [ænd; ənd][ðə; ði] ['nebjʊli]

apparent	magnitude	between	the	brightest	stars	involved	and	the	nebulae
明显	震级	之间	这	最亮的	明星	涉及	和	这	星云

[ðəm'selvz] ,

themselves	,
他们自己	,

最便捷的方法是检验相关最亮恒星与星云本身之间的视星等差异是否恒定。

['oʊvər][æz; əz][waɪd][ə; eɪ][reɪndʒ][æz; əz]['pɑːsəb(ə)l][ɪn][ðə; ði]['lætər] ['kwɑːntətiz] .

over	as	wide	a	range	as	possible	in	the	latter	quantities	.
超过	作为	宽的	一个	范围	作为	可能的	在	这	后者	数量	.

后几个数值的范围要尽可能广。

[æn; ən][ɪgˌzæmɪ'neɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['fəutəgræfs] [ɪn][ðə; ði] [maʊnt] ['wɪlsn] [kə'lekʃ(ə)n] [hæz; həz]

An	examination	of	the	photographs	in	the	Mount	Wilson	collection	has
一个	考试	的	这	照片	在	这	山	威尔逊	收藏	有

[rɪ'vi:ld] [noʊ][stɑ:rz][ɪn][ðə; ði] ['veri] [feɪnt]['ɑ:bdʒekts][ɔ:r][ɪn][ðə; ði] [braɪt] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli] [ænd; ənd]

revealed	no	stars	in	the	very	faint	objects	or	in	the	bright	elliptical	nebulae	and
揭晓	不	明星	在	这	非常	头晕的	对象	或者	在	这	明亮的	椭圆形	星云	和

['ɜ:rli] - [taɪp] ['spaiərəlz] .

early	-	type	spirals	.
早期的	-	类型	螺旋	.

对威尔逊山天文台照片集的检查显示，在非常暗淡的天体、明亮的椭圆星云和早期旋涡星系中都没有发现恒星。

[ðɪs] [wʌz; wəz][tu:; tə][bi:; bi] [ɪk'spektɪd] [frʌm; frəm][ðə; ði] [kən'klʊʒənz] ['pri:viəsli] [dɪ'raɪvd] .

This	was	to	be	expected	from	the	conclusions	previously	derived	.
这	曾是	到	是	预期的	从	这	结论	之前	衍生的	.

根据之前得出的结论，这是意料之中的。

[ˌɑ:bzɜ'veɪʃənz] [wɜ:r; wər] ['ðerfɔ:r] [kən'faɪnd] [tu:; tə] [ˌɪntər'mi:diət] - [ænd; ənd] [leɪt] - [taɪp] ['spaiərəlz]

Observations	were	therefore	confined	to	intermediate	-	and	late	-	type	spirals
观察	是	所以	受限	到	中间的	-	和	晚的	-	类型	螺旋

[ænd; ənd][ðə; ði] [ɪ'regjələr] { - }

and	the	irregular	{	38	}
和	这	不规律的	{	-	}

因此，观测仅限于中间型和晚期型旋涡星系以及不规则{38}

['nebjʊli] [tu:; tə][ðə; ði] ['lɪmɪtɪŋ] ['vɪʒuəl] ['mægnɪtu:d] - . [faɪv] .

nebulae	to	the	limiting	visual	magnitude	10	.	5	.
星云	到	这	限制	视觉的	震级	-	.	5	.

星云的极限视星等为 10.5。

[ðə; ði][mæ^ə'lænik, mædʒə-] [klaʊdz] [ænd; ənd][en] . [dʒi:] . [si:] . - [wɜ:r; wər] ['ædɪd] [tu:; tə][ðə; ði]

The	Magellanic	Clouds	and	N	.	G	.	C	.	6822	were	added	to	the
这	麦哲伦	云	和	N	.	G	.	C	.	-	是	额外	到	这

['nebjʊli] [ɪn] - { - }

nebulae	in	Holetschek's	{	39	}
星云	在	-	{	-	}

麦哲伦星云和NGC 6822被添加到Holetschek的星云中{39}

[lɪst] .

list	.
列表	.

列表。

[ˌɔ:ltə'geðər] , ['deɪtə][wɜ:r; wər][ə'veɪləb(ə)l][fɔ:r; fər] - ['ɑ:bdʒekts] ,

Altogether	,	data	were	available	for	32	objects	,
共	,	数据	是	可用的	为了	-	对象	,

总共有32个对象的数据可供使用。

[ɔ:r][ə'baʊt] - [pər] [sent] [ʌv; əv][ðə; ði]['toʊt(ə)l] ['nʌmbər] [ɪn][ðə; ði][skaɪ][tu:; tə][ðə; ði][ə'dɑ:ptɪd]['lɪmɪt] .

or	about	60	per	cent	of	the	total	number	in	the	sky	to	the	adopted	limit	.
或者	关于	-	每	中心	的	这	全部的	数字	在	这	天空	到	这	已采用	限制	.

或约占天空中总数的 60%，达到既定限制。

[fɔ:r; fər] [ðɪs] ['ri:z(ə)n][ˌaɪ 'ti:][ɪz] [bi'li:vd] [ðæt] [ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ɑ:r; ər] ['θɜ:rəli] [ˌreprɪ'zentətɪv] .

For	this	reason	it	is	believed	that	the	results	are	thoroughly	representative	.
为了	这	原因	它	是	相信	那	这	结果	是	彻底	代表	.

因此，人们相信这些结果具有充分的代表性。

['teɪbl] [ˌɛks'vi:'aɪ]

TABLE	XVI
桌子	十六

表十六

['dɪfrəns]	[ɪn]	['mægnɪtuːd]	[bɪ'twiːn]	['nebjʊli]	[ænd; ənd]	[ðer; ðər]	['braɪtəst]	[stɑːrz]
Difference	**in**	**Magnitude**	**between**	**Nebulae**	**and**	**Their**	**Brightest**	**Stars**
不同之处	在	震级	之间	星云	和	他们的	最亮的	星星

星云与其最亮恒星之间的亮度差

[en] . [dʒiː] . [siː] .	[ˌem 'es]	['maʊnt, 'ɛm'tiː]	[ˌem 'es]	– ['maʊnt, 'ɛm'tiː]
N . G . C .	**ms**	**mT**	**ms**	**– mT**
N . G . C .	多发性硬化症	公吨	多发性硬化症	– 公吨

NGC ms mT ms – mT

Sb224 - . [faɪv][faɪv] . - - . - - . [faɪv][naɪn] . [wʌn][eɪt] . - >19 . [faɪv][naɪn] . [fɔːr] >10 .
Sb224 15 . 5 5 . 0 10 . 51068 17 . 5 9 . 1 8 . 42841 >19 . 5 9 . 4 >10 .
Sb224 - . 5 5 . - - . - - . 5 9 . 1 8 . - >19 . 5 9 . 4 >10 .
- - . [faɪv][eɪt] . [θriː] - . - >19 . - - . [fɔːr] > [eɪt] . - >20 . - [naɪn] . [naɪn] >10 .
13031 18 . 5 8 . 3 10 . 23310 >19 . 0 10 . 4 > 8 . 63623 >20 . 0 9 . 9 >10 .
- - . 5 8 . 3 - . - >19 . - - . 4 > 8 . - >20 . - 9 . 9 >10 .
- - . [faɪv][naɪn] . [wʌn][naɪn] . - >19 . - - . [θriː] > [eɪt] . - - . [faɪv] - . - [naɪn] .
13627 18 . 5 9 . 1 9 . 44438 >19 . 0 10 . 3 > 8 . 74450 19 . 5 10 . 0 9 .
- - . 5 9 . 1 9 . - >19 . - - . 3 > 8 . - - . 5 - . - 9 .
- - . [θriː][eɪt] . [fɔːr][eɪt] . - >19 . [faɪv][naɪn] . [ˌtuː'tuː] >10 . - >19 . - [naɪn] . [sɪks] > [naɪn]
54736 17 . 3 8 . 4 8 . 94826 >19 . 5 9 . 2 >10 . 35055 >19 . 0 9 . 6 > 9
. - >19 . [faɪv] - . [fɔːr] > [naɪn] . - - . - - . [fɔːr][eɪt] . [sɪks]
. 45746 >19 . 5 10 . 4 > 9 . 17331 19 . 0 10 . 4 8 . 6
. - >19 . 5 - . 4 > 9 . - - . - - . 4 8 . 6

Sb224 15.5 5.0 10.51068 17.5 9.1 8.42841 >19.5 9.4 >10.13031 18.5 8.3 10.23310 >19.0 10.4 > 8.63623 >20.0 9.9 >10.13627 18.5 9.1 9.44438 >19.0 10.3 > 8.74450 19.5 10.0 9.54736 17.3 8.4 8.94826 >19.5 9.2 >10.35055 >19.0 9.6 > 9.45746 >19.5 10.4 > 9.17331 19.0 10.4 8.6

SBb4699 >19 . [faɪv] - . - > [naɪn] . [faɪv]
SBb4699 >19 . 5 10 . 0 > 9 . 5
SBb4699 >19 . 5 - . - > 9 . 5

SBb4699 >19.5 10.0 > 9.5

Sc253 - . [θriː][naɪn] . [θriː][naɪn] . - - . [sɪks]['sɛvən] . - [eɪt] . - - . [θriː][eɪt] . ['sɛvən][eɪt] .
Sc253 18 . 3 9 . 3 9 . 0598 15 . 6 7 . 0 8 . 62403 17 . 3 8 . 7 8 .
Sc253 - . 3 9 . 3 9 . - - . 6 7 . - 8 . - - . 3 8 . 7 8 .
- >20 . - [naɪn] . [naɪn] >10 . - - . - [naɪn] . [wʌn][naɪn] . - - . [faɪv] - . [fɔːr][eɪt] .
62683 >20 . 0 9 . 9 >10 . 12903 19 . 0 9 . 1 9 . 94254 18 . 5 10 . 4 8 .
- >20 . - 9 . 9 >10 . - - . - 9 . 1 9 . - - . 5 - . 4 8 .
- - . [eɪt] - . [faɪv][eɪt] . - >19 . [faɪv] - . [wʌn] > [naɪn] . - - . [eɪt] - . [ˌtuː'tuː][eɪt] .
14321 18 . 8 10 . 5 8 . 34414 >19 . 5 10 . 1 > 9 . 44490 18 . 8 10 . 2 8 .
- - . 8 - . 5 8 . - >19 . 5 - . 1 > 9 . - - . 8 - . 2 8 .
- - . [θriː]['sɛvən] . [fɔːr][naɪn] . - - . [sɪks] - . [fɔːr][eɪt] . - - . - [naɪn] . [naɪn]['sɛvən] .
65194 17 . 3 7 . 4 9 . 95236 18 . 6 10 . 4 8 . 25457 17 . 0 9 . 9 7 .
- - . 3 7 . 4 9 . - - . 6 - . 4 8 . - - . - 9 . 9 7 .
[wʌn]
1
1

Sc253 18.3 9.3 9.0598 15.6 7.0 8.62403 17.3 8.7 8.62683 >20.0 9.9 >10.12903 19.0 9.1 9.94254 18.5 10.4 8.14321 18.8 10.5 8.34414 >19.5 10.1 > 9.44490 18.8 10.2 8.65194 17.3 7.4 9.95236 18.6 10.4 8.25457 17.0 9.9 7.1

[ɪr] .
Irr .
不 .

错误。

['el'ems'iː] [naɪn] . [faɪv] - . [faɪv][naɪn] . -
LMC 9 . 5 0 . 5 9 . 0
伦敦地铁公司 9 . 5 - . 5 9 . -

LMC 9.5 0.5 9.0

[ˌɛs'ɛm'siː] - . - [wʌn] . [faɪv] - . - >19 . [faɪv][naɪn] . - >10 . - - . [eɪt][naɪn] . [faɪv][eɪt] .

SMC	12	.	0	1	.	5	10	.	53034	>19	.	5	9	.	0	>10	.	54449	17	.	8	9	.	5	8	.
SMC	-	.	-	1	.	5	-	.	-	>19	.	5	9	.	-	>10	.	-	-	.	8	9	.	5	8	.

- - . [eɪt][eɪt] . [faɪv]['sɛvən] . [θriː]

36822	15	.	8	8	.	5	7	.	3
-	-	.	8	8	.	5	7	.	3

SMC 12.0 1.5 10.53034 >19.5 9.0 >10.54449 17.8 9.5 8.36822 15.8 8.5 7.3

[ðə; ði]['deɪtə][ɑːr; ər] ['lɪstɪd] [ɪn] ['teɪbl] [ˌɛks'viː'aɪ][ænd; ənd][ɑːr; ər] [ʃoʊn] ['græfɪkli] [ɪn] ['fɪgjər] - .

The	data	are	listed	in	Table	XVI	and	are	shown	graphically	in	Figure	10	.
这	数据	是	列出	在	桌子	十六	和	是	所示	图形化	在	数字	-	.

数据列于表 XVI 中，并以图 10 的形式显示。

[ðə; ði] [ˌluːmɪ'nɑːsəti] [ʌv; əv][ðə; ði] ['braɪtəst] [stɑːrz][ɑːr; ər]['gɪv(ə)n][ɪn] [ˌfoʊtə'græfɪk] ['mægnəˌtuːdz] .

The	luminosities	of	the	brightest	stars	are	given	in	photographic	magnitudes	.
这	亮度	的	这	最亮的	明星	是	给定	在	摄影	震级	.

最亮恒星的亮度以照相星等表示。

[fɔːr; fər][ðə; ði][mæ^ə'lænik, mædʒə-] [klaʊdz] , [em] - , [ænd; ənd][en] . [dʒiː] . [siː] . - , [ðiːz] [wɜːr; wər]

For	the	Magellanic	Clouds	,	M	33	,	and	N	.	G	.	C	.	6822	,	these	were
为了	这	麦哲伦	云	,	M	-	,	和	N	.	G	.	C	.	-	,	这些	是

[əb'teɪnd] [frʌm; frəm] ['pʌblɪʃt] [stɑːr] [kaʊnts] .

obtained	from	published	star	counts	.
获得	从	已发布	星星	计数	.

对于麦哲伦星云、M 33 和 NGC 6822，这些数字是通过已发表的恒星计数获得的。

[fɔːr; fər][em] - , - , - , - , - , [ænd; ənd][en] . [dʒiː] . [siː] . - , [ðeɪ] [dɪ'pend] [ə'pɑːn]

For	M	31	,	51	,	63	,	81	,	94	,	and	N	.	G	.	C	.	2403	,	they	depend	upon
为了	M	-	,	-	,	-	,	-	,	-	,	和	N	.	G	.	C	.	-	,	他们	依赖	之上

[ʌn'pʌblɪʃt] [kaʊnts] ,

unpublished	counts	,
未发表的	计数	,

对于 M 31、51、63、81、94 和 NGC 2403，它们依赖于未发表的计数数据。

[fɔːr; fər] [wɪtʃ] [ðə; ði]['mægnəˌtuːdz][wɜːr; wər] [dɪ'tɜːrmɪnd] [baɪ] [kəm'pærəsnz] [wɪð; wɪθ][sə'lektɪd; sɪ'lektɪd]

for	which	the	magnitudes	were	determined	by	comparisons	with	Selected
为了	哪个	这	震级	是	决定	经过	比较	和	已选

['eriəz] .

Areas	.
区域	.

其量级是通过与选定区域的比较确定的。

[fɔːr; fər][ðə; ði] [rɪ'meɪnɪŋ] ['nebjʊli] , [ðə; ði]['mægnəˌtuːdz][ʌv; əv][stɑːrz][wɜːr; wər] ['estɪmeɪtɪd] [wɪð; wɪθ]

For	the	remaining	nebulae	,	the	magnitudes	of	stars	were	estimated	with
为了	这	其余的	星云	,	这	震级	的	明星	是	估计的	和

['veriɪŋ; 'væriɪŋ] [dɪ'griːz] [ʌv; əv] [prɪ'sɪʒ(ə)n] ,

varying	degrees	of	precision	,
变化	学位	的	精确	,

对于其余星云，恒星的星等估计精度各不相同。

[bʌt; bət][ɑːr; ər]['prɑːbəbli] [les] [ðæn; ðən] - . [faɪv][mæg] . [ɪn] ['erər] .

but	are	probably	less	than	0	.	5	mag	.	in	error	.
但	是	大概	较少的	比	-	.	5	杂志	.	在	错误	.

但误差可能小于 0.5 倍。

[fɪg] .

Fig	.
如图	.

如图。

- . — [rɪ'leɪʃn] [bɪ'twi:n] ['toʊt(ə)l]['mægnəˌtu:dz][ʌv; əv]['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊli] [ænd; ənd]

10	**.**	**—**	**Relation**	**between**	**total**	**magnitudes**	**of**	**extra**	**-**	**galactic**	**nebulae**	**and**
-	.	—	关系	之间	全部的	震级	的	额外的	-	银河系	星云	和

['mægnəˌtu:dz][ʌv; əv][ðə; ði] ['braɪtəst] [stɑ:rz] [ɪn'vɑ:lvd] .

magnitudes	**of**	**the**	**brightest**	**stars**	**involved**	**.**
震级	的	这	最亮的	明星	涉及	.

10.—河外星云总星等与其中最亮恒星星等的关系。

['dɪfərənsɪz] [bɪ'twi:n] ['toʊt(ə)l]['vɪʒuəl]['mægnəˌtu:dz][ʌv; əv] ['nebjʊli] [ænd; ənd][ðə; ði] [ˌfoʊtə'græfɪk]

Differences	**between**	**total**	**visual**	**magnitudes**	**of**	**nebulae**	**and**	**the**	**photographic**
差异	之间	全部的	视觉的	震级	的	星云	和	这	摄影

['mægnəˌtu:dz][ʌv; əv][ðə; ði] ['braɪtəst] [stɑ:rz][ɑ:r; ər] [plɔtid] [ə'genst] [ðə; ði]['toʊt(ə)l]['mægnəˌtu:dz] .

magnitudes	**of**	**the**	**brightest**	**stars**	**are**	**plotted**	**against**	**the**	**total**	**magnitudes**	**.**
震级	的	这	最亮的	明星	是	绘制	反对	这	全部的	震级	.

将星云的总视星等与最亮恒星的照相星等之间的差异与总星等作图。

[ðə; ði]['dɑ:ts] [ˌreprɪ'zent] ['keɪsɪz][ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði][stɑ:rz][kʊd; kəd]['æktʃuəli] [bi:; bi] [dɪ'tektɪd] ;

The	**dots**	**represent**	**cases**	**in**	**which**	**the**	**stars**	**could**	**actually**	**be**	**detected**	**;**
这	点	代表	案例	在	哪个	这	明星	可以	实际上	是	检测到	;

这些点代表实际可以探测到恒星的情况;

[ðə; ði] [ˌɪnkəm'pli:t] [krɔsiz] [ˌreprɪ'zent] ['keɪsɪz][ɪn] [wɪtʃ] [stɑ:rz][kʊd; kəd][nɑ:t][bi:; bi] [dɪ'tektɪd] ,

the	**incomplete**	**crosses**	**represent**	**cases**	**in**	**which**	**stars**	**could**	**not**	**be**	**detected**	**,**
这	未完成	十字架	代表	案例	在	哪个	明星	可以	不是	是	检测到	,

不完整的十字代表无法探测到恒星的情况。

[ænd; ənd] [hens] [gɪv] ['loʊər] ['limits][fɔ:r; fər][ðə; ði] ['mægnɪtu:d] ['dɪfərənsɪz] .

and	**hence**	**give**	**lower**	**limits**	**for**	**the**	**magnitude**	**differences**	**.**
和	因此	给	降低	限制	为了	这	震级	差异	.

因此可以给出幅度差的下限。

[ðə; ði][daɪ'ægən(ə)l][laɪn] ['ɪndɪˌkeɪts] [ðə; ði] [ə'prɑ:ksɪmət] ['limits][ʌv; əv][ˌɑ:bzər'veɪʃ(ə)n] , [fɪkst] [baɪ][ðə; ði]

The	**diagonal**	**line**	**indicates**	**the**	**approximate**	**limits**	**of**	**observation**	**,**	**fixed**	**by**	**the**
这	对角线	线	表示	这	近似	限制	的	观察	,	固定的	经过	这

['sɜ:rkəmstæns] [ðæt] ,

circumstance	**that**	**,**
环境	那	,

对角线表示观察范围的大致界限，该界限由以下情况决定:

[ɪn]['dʒen(ə)rəl] , [stɑ:rz]['feɪntər][ðæn; ðən] - . [faɪv]['prɑ:bəbli] [wʊd] [nɑ:t][bi:; bi] [dɪ'tektɪd] [ɑ:n][ðə; ði]

in	**general**	**,**	**stars**	**fainter**	**than**	**19**	**.**	**5**	**probably**	**would**	**not**	**be**	**detected**	**on**	**the**
在	一般的	,	明星	较暗	比	-	.	5	大概	会	不是	是	检测到	在	这

['nebjələs] ['bækgraʊnd] .

nebulous	**background**	**.**
模糊的	背景	.

一般来说，亮度低于 19.5 的恒星可能不会在朦胧的背景下被探测到。

[ðə; ði]['sloʊpɪŋ] [laɪn][tu:; tə][ðə; ði] [raɪt] [ɪn] ['fɪgjər] - [ˌreprɪ'zents] [ðə; ði]['limits][ʌv; əv][ðə; ði]

The	**sloping**	**line**	**to**	**the**	**right**	**in**	**Figure**	**10**	**represents**	**the**	**limits**	**of**	**the**
这	倾斜的	线	到	这	正确的	在	数字	-	代表	这	限制	的	这

[ˌɑ:bzɜ'veɪʃənz] ,

observations	**,**
观察	,

图 10 中向右倾斜的线代表观测范围的边界，

[fɔ:r; fər] , [frʌm; frəm][ə; eɪ] ['stʌdi] [ʌv; əv][ðə; ði] [pleɪts] [ðəm'selvz] ,

for	**,**	**from**	**a**	**study**	**of**	**the**	**plates**	**themselves**	**,**
为了	,	从	一个	学习	的	这	盘子	他们自己	,

因为，通过对图版本身的研究，

[ˌaɪ 'tiː] [əˈpɪrd] [ɪmˈprɑːbəbl] [ðæt] [stɑːrz] ['feɪntər] [ðæn; ðən] [əˈbaʊt] - . [faɪv] [kʊd; kəd] [biː; bi] [dɪ'tektɪd]

it	appeared	improbable	that	stars	fainter	than	about	19	.	5	could	be	detected
它	出现	不太可能	那	明星	较暗	比	关于	-	.	5	可以	是	检测到

[wɪð; wɪθ] ['sɜːrt(ə)nti] [ɑːn] [ə; eɪ] ['nebjələs] ['bækgraʊnd] .

with	certainty	on	a	nebulous	background	.
和	肯定	在	一个	模糊的	背景	.

在朦胧的背景下，似乎不太可能确定地探测到亮度低于约 19.5 的恒星。

[pɔɪnts] [ˌreprɪ'zentɪŋ] ['nebjʊli] [ɪn] [wɪtʃ] [ˌɪndɪ'vɪdʒuəl] [stɑːrz] [kʊd; kəd] [nɑːt] [biː; bi] [faʊnd] [ʃʊd; ʃəd] [laɪ] [ɪn]

Points	representing	nebulae	in	which	individual	stars	could	not	be	found	should	lie	in
积分	代表	星云	在	哪个	个人	明星	可以	不是	是	成立	应该	说谎	在

[ðɪs] [ɪk'sklu:dɪd; ek'sklu:dɪd] ['riːdʒən] [ə'bʌv] [ðə; ði] [laɪn] ,

this	excluded	region	above	the	line	,
这	排除	地区	多于	这	线	,

代表无法找到单个恒星的星云的点应该位于这条线以上的排除区域内。

[ænd; ənd] [ðer; ðər] ['skætər] [ɪz] [prɪ'zuːməbli] { - }

and	their	scatter	is	presumably	{	40	}
和	他们的	分散	是	想必	{	-	}

它们的散布大概是{40}

['kɑːmpərəb(ə)l] [wɪð; wɪθ] [ðæt] [ʌv; əv] [ðə; ði] [pɔɪnts] ['æktʃuəli] [dɪ'tɜːrmɪnd] [bɪ'loʊ] [ðə; ði] [laɪn] .

comparable	with	that	of	the	points	actually	determined	below	the	line	.
可比	和	那	的	这	积分	实际上	决定	以下	这	线	.

与线下实际确定的点相当。

[wen] [əˈlaʊəns] [ɪz] [meɪd] [fɔːr; fər] [ðɪs] [ˌɪnəkˈsesəb(ə)l] ['riːdʒən] ,

When	allowance	is	made	for	this	inaccessible	region	,
什么时候	津贴	是	制成	为了	这	无法进入	地区	,

考虑到这一偏远地区的情况，

[ðə; ði] ['deɪtə] [kæn; kən] [biː; bi] [ɪn'tɜːrprətɪd] [æz; əz] ['ʃoʊɪŋ] [ə; eɪ] ['mɑːdərət] [dɪ'spɜːrʒn] [ə'raʊnd] [ðə; ði]

the	data	can	be	interpreted	as	showing	a	moderate	dispersion	around	the
这	数据	能	是	翻译	作为	显示	一个	缓和	分散	大约	这

[miːn] ['ɔːrdɪnət] (['sɛvən])

mean	ordinate	(	7	)
意思是	纵坐标	(	7	)

数据可以解释为围绕平均纵坐标（7）呈现中等程度的离散性。

[ðə; ði] [reɪndʒ] [ɪn] ['toʊt(ə)l] ['mægnəˌtuːdz] [ɪz] [sə'fɪʃntli] [lɑːrdʒ] [ɪn] [kəm'pærɪsn] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] [dɪ'spɜːrʒn]

The	range	in	total	magnitudes	is	sufficiently	large	in	comparison	with	the	dispersion
这	范围	在	全部的	震级	是	足够	大的	在	比较	和	这	分散

[tuː; tə] [lend] [kən'sɪdərəb(ə)l] ['kɑːnfɪdəns] [tuː; tə] [ðə; ði] [kən'kluːʒ(ə)n] .

to	lend	considerable	confidence	to	the	conclusion	.
到	借	大量	信心	到	这	结论	.

与离散程度相比，总震级范围足够大，这足以使结论具有相当大的可信度。

[ðə; ði] ['toʊt(ə)l] [reɪndʒ] [ʌv; əv] [fɔːr] , [ænd; ənd] [ðə; ði] ['ævərɪdʒ] [dɪ'spɜːrʒn] [ʌv; əv] [les] [ðæn; ðən] [wʌn] [mæg]

The	total	range	of	four	,	and	the	average	dispersion	of	less	than	1	mag
这	全部的	范围	的	四	,	和	这	平均的	分散	的	较少的	比	1	杂志

. ,

: ;

. ,

总射程为4，平均偏差小于1星等。

[ɑːr; ər] ['kɑːmpərəb(ə)l] [wɪð; wɪθ] [ðoʊz] [ɪn] ['teɪbl] ['ɛks'viː] [ænd; ənd] [ɪn] ['fɪgjər] ['sɛvən] ,

are	comparable	with	those	in	Table	XV	and	in	Figure	7	,
是	可比	和	那些	在	桌子	十五	和	在	数字	7	,

与表十五和图 7 中的数据相当，

[ænd; ənd] [ə'gri:] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]['fɔ:rmər][ɪn] ['ɪndɪkeɪtɪŋ] [ə; eɪ]['kɑ:nstənt]['ɔ:rdər][ʌv; əv] ['æbsəlu:t]
and **agree** **with** **the** **former** **in** **indicating** **a** **constant** **order** **of** **absolute**
和 同意 和 这 以前的 在 表明 一个 持续的 命令 的 绝对
['mægnɪtu:d] .
magnitude **.**
震级 .

并且与前者一致认为绝对量级是恒定的。

[ðə; ði] [mi:n] ['æbsəlu:t] ['mægnɪtu:d] [ʌv; əv][ðə; ði] ['braɪtəst] [stɑ:rz][ɪn][ðə; ði] ['nebjʊli] ['lɪstɪd] [ɪn] ['teɪbl]
The **mean** **absolute** **magnitude** **of** **the** **brightest** **stars** **in** **the** **nebulae** **listed** **in** **Table**
这 意思是 绝对 震级 的 这 最亮的 明星 在 这 星云 列出 在 桌子
['ɛks'vi:] ,
XV **,**
十五 ,

表十五所列星云中最亮恒星的平均绝对星等

[kəm'baɪnd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [mi:n] ['dɪfrəns] [bɪ'twi:n] ['nebjʊli] [ænd; ənd][ðer; ðər] ['braɪtəst] [stɑ:rz] ,
combined **with** **the** **mean** **difference** **between** **nebulae** **and** **their** **brightest** **stars** **,**
合并 和 这 意思是 不同之处 之间 星云 和 他们的 最亮的 明星 ,

结合星云与其最亮恒星之间的平均差异，

['fə:nɪʃɪz] [ə; eɪ] [mi:n] ['æbsəlu:t] ['mægnɪtu:d] [ʌv; əv] – - . [θri:][fɔ:r; fər][ðə; ði] ['nebjʊli] ['lɪstɪd] [ɪn] ['teɪbl]
furnishes **a** **mean** **absolute** **magnitude** **of** **–** **15** **.** **3** **for** **the** **nebulae** **listed** **in** **Table**
提供 一个 意思是 绝对 震级 的 – - . 3 为了 这 星云 列出 在 桌子
[ˌɛks'vi:'aɪ] .
XVI **.**
十六 .

表十六所列星云的平均绝对星等为 -15.3。

[ðɪs] ['difəz] [baɪ]['oʊnli] - . [ˌtu:'tu:][mæg] . [frʌm; frəm][ðə; ði]['ævərɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['nebjʊli] [ɪn] ['teɪbl]
This **differs** **by** **only** **0** **.** **2** **mag** **.** **from** **the** **average** **of** **the** **nebulae** **in** **Table**
这 不同 经过 仅有的 - . 2 杂志 . 从 这 平均的 的 这 星云 在 桌子
['ɛks'vi:] ,
XV **,**
十五 ,

这与表十五中星云的平均值仅相差0.2星等。

[ænd; ənd][ðə; ði] [mi:n] [ʌv; əv][ðə; ði] [tu:] , – - . [ˌtu:'tu:] ,
and **the** **mean** **of** **the** **two** **,** **–** **15** **.** **2** **,**
和 这 意思是 的 这 二 , – - . 2 ,

两者的平均值为 -15.2，

[kæn; kən][bi:; bi] [ju:st] [æz; əz][ðə; ði] ['æbsəlu:t] ['mægnɪtu:d] [ʌv; əv] [ˌɪntər'mi:diət] - [ænd; ənd] [leɪt] - [taɪp]
can **be** **used** **as** **the** **absolute** **magnitude** **of** **intermediate** **-** **and** **late** **-** **type**
能 是 用过的 作为 这 绝对 震级 的 中间的 - 和 晚的 - 类型
['spaiərəlz][ænd; ənd] [ɪ'regjələr] ['nebjʊli] [hu:z] [ə'pærənt] ['mægnəˌtu:dz][ɑ:r; ər] [braitə] [ðæn; ðən] - .
spirals **and** **irregular** **nebulae** **whose** **apparent** **magnitudes** **are** **brighter** **than** **10** **.**
螺旋 和 不规律的 星云 谁 明显 震级 是 更亮 比 - .
[faɪv] .
5 **.**
5 .

可作为视星等比 10.5 更亮的中间型和晚期型旋涡星系和不规则星云的绝对星等。

[ðə; ði] [dɪ'spɜ:rʒn] [ɪz] [smɔ:l] [ænd; ənd][kæn; kən] ['seɪfli] [bi:; bi] [nɪ'glektɪd] [ɪn][stə'tɪstɪk(ə)l] [ɪnvestɪ'geɪʃnz] .
The **dispersion** **is** **small** **and** **can** **safely** **be** **neglected** **in** **statistical** **investigations** **.**
这 分散 是 小的 和 能 安全 是 被忽视的 在 统计 调查 .

离散程度很小，在统计调查中可以忽略不计。

[ðɪs] [ɪz][æz; əz][fɑ:r][æz; əz][ðə; ði]['pɑ:zətɪv] ['evɪdəns] [kæn; kən][bi:; bi] ['fɑ:loʊd] .
This **is** **as** **far** **as** **the** **positive** **evidence** **can** **be** **followed** **.**
这 是 作为 远的 作为 这 积极的 证据 能 是 随后 .

积极证据仅限于此。

[fɔːr; fər] ['riːz(ə)nz] [ɔːl'redi] ['gɪv(ə)n] , [haʊ'evər] , [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [pri'zjʊmd] [ðæt] [ðə; ði] ['ɜːrliər] ['nebjʊli] ,

For	reasons	already	given	,	however	,	it	is	presumed	that	the	earlier	nebulae	,
为了	原因	已经	给定	,	然而	,	它	是	假定	那	这	早些时候	星云	,

然而，基于前面提到的原因，人们推测早期的星云，

[ðə; ði] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] [ænd; ənd] [ðə; ði] ['ɜːrli] - [taɪp] ['spaiərəlz] , [ɑːr; ər] [ʌv; əv] [ðə; ði] [seɪm] ['ɔːrdər] [ʌv; əv]

the	elliptical	and	the	early	-	type	spirals	,	are	of	the	same	order	of
这	椭圆形	和	这	早期的	-	类型	螺旋	,	是	的	这	相同的	命令	的

['æbsəluːt] ['mægnɪtuːd] [æz; əz] [ðə; ði] ['leɪtər] .

absolute	magnitude	as	the	later	.
绝对	震级	作为	这	之后	.

椭圆星系和早期型旋涡星系的绝对星等与后期型旋涡星系处于同一数量级。

[ðə; ði] [wʌn] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjələ] [huːz] ['dɪstəns] [ɪz] [noʊn] , [em] - , [ɪz] [kən'sɪstənt] [wɪð; wɪθ] [ðɪs]

The	one	elliptical	nebula	whose	distance	is	known	,	M	32	,	is	consistent	with	this
这	一	椭圆形	星云	谁	距离	是	已知	,	M	-	,	是	持续的	和	这

[haɪ'pɑːθəsɪs] .

hypothesis	.
假设	.

目前已知距离的唯一椭圆星云 M 32 与这一假设相符。

[kən'klʊʒənz] [kən'sɜːrnɪŋ] [ðə; ði] [ɪn'trɪnzɪk] [ˌluːmɪ'nɑːsəti] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ə'pærəntli] ['feɪntər] ['nebjʊli]

Conclusions	concerning	the	intrinsic	luminosities	of	the	apparently	fainter	nebulae
结论	有关	这	固有的	亮度	的	这	显然	较暗	星云

[ɑːr; ər] [ɪn] [ðə; ði] ['neɪtʃər] [ʌv; əv] [ɪkˌstræpə'leɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [faʊnd] [fɔːr; fər] [ðə; ði] [braitə]

are	in	the	nature	of	extrapolations	of	the	results	found	for	the	brighter
是	在	这	自然	的	推断	的	这	结果	成立	为了	这	更亮

['ɑːbdʒekts] .

objects	.
对象	.

对于看似较暗的星云的固有光度，我们得出的结论本质上是对较亮天体的研究结果进行外推。

[wen] [ðə; ði] ['nebjʊli] [ɑːr; ər] [rɪ'djʊst] [tuː; tə] [ə; eɪ] ['stændərd] [taɪp] ,

When	the	nebulae	are	reduced	to	a	standard	type	,
什么时候	这	星云	是	减少	到	一个	标准	类型	,

当星云被简化为标准类型时，

[ðeɪ] [ɑːr; ər] [faʊnd] [tuː; tə] [biː; bi] [kən'strʌktɪd] [ɑːn] [ə; eɪ] ['sɪŋg(ə)l] ['mɑːd(ə)l] ,

they	are	found	to	be	constructed	on	a	single	model	,
他们	是	成立	到	是	建造	在	一个	单身的	模型	,

经查明，它们是基于同一模型构建的。

[wɪð; wɪθ] [ðə; ði] ['toʊt(ə)l] [ˌluːmɪ'nɑːsəti] ['veriɪŋ; 'væriɪŋ] [də'rektli; daɪ'rektli] [æz; əz] [ðə; ði] [skwer] [ʌv; əv] [ðə; ði]

with	the	total	luminosities	varying	directly	as	the	square	of	the
和	这	全部的	亮度	变化	直接地	作为	这	正方形	的	这

[daɪ'æmɪtəz] .

diameters	.
直径	.

总光度与直径的平方成正比。

[ðə; ði] [moʊst] ['dʒen(ə)rəl] [ɪnˌtɜːrprə'teɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðɪs] [rɪ'leɪʃn] [ɪz] [ðæt] [ðə; ði] [miːn] ['sɜːrfɪs] ['braɪtnəs]

The	most	general	interpretation	of	this	relation	is	that	the	mean	surface	brightness
这	最多	一般的	解释	的	这	关系	是	那	这	意思是	表面	亮度

[ɪz] ['kɑːnstənt] ,

is	constant	,
是	持续的	,

对这种关系最普遍的解释是，平均表面亮度是恒定的。

[bʌt; bət][ðə; ði] [smɔ:l] [reɪndʒ][ɪn] ['æbsəlu:t] ['mægnə,tu:dz] [ə'mʌŋ] [ðə; ði] [braitə] ['nebjʊli] ['ɪndɪ,keɪts] [ðæt]

but	the	small	range	in	absolute	magnitudes	among	the	brighter	nebulae	indicates	that
但	这	小的	范围	在	绝对	震级	之中	这	更亮	星云	表示	那

,

,

,

但较亮星云之间绝对星等的微小差异表明，

[ə'mʌŋ] [ði:z] ['ɑ:bdʒekts][æt; ət] [li:st] ,

among	these	objects	at	least	,
之中	这些	对象	在	至少	,

至少在这些物体中，

[ðə; ði] [rɪ'leɪʃn] ['mɪrli] [iks'presiz] [ðə; ði][ˌɑ:pə'reɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [ˌɪn'vɜ:rs] - [skwer] [lɔ:] [ɑ:n]

the	relation	merely	expresses	the	operation	of	the	inverse	-	square	law	on
这	关系	仅仅	表达	这	手术	的	这	逆	-	正方形	法律	在

['kɑ:mpərəb(ə)l]['ɑ:bdʒekts][dɪ'strɪbju:tɪd][æt; ət] ['dɪfrənt] ['dɪstənsiz] .

comparable	objects	distributed	at	different	distances	.
可比	对象	分布式	在	不同的	距离	.

该关系仅仅表达了反平方定律对分布在不同距离上的可比物体的作用。

[ðə; ði]['æktʃuəl] [əb'zɜ:rvd] [reɪndʒ] ['kʌvərd] [baɪ] [ðɪs] [rɪ'strɪktɪd] [ɪnˌtɜ:rprə'teɪʃ(ə)n][ɪz][frʌm; frəm] [ə'pærənt]

The	actual	observed	range	covered	by	this	restricted	interpretation	is	from	apparent
这	实际的	观察到	范围	涵盖	经过	这	受限制的	解释	是	从	明显

['mægnɪtu:d] - . [faɪv][tu:; tə] - . [faɪv] .

magnitude	0	.	5	to	10	.	5	.
震级	-	.	5	到	-	.	5	.

这种受限解释所涵盖的实际观测范围为视星等 0.5 至 10.5。

[ðə; ði] { - }

The	{	41	}
这	{	-	}

41

[ˌhoʊmoʊdʒə'ni:əti][ʌv; əv][ðə; ði][ˌkɔ:rə'leɪʃ(ə)n]['daiəgræmz][ænd; ənd][ðə; ði] [kəm'pli:t] ['æbsəns] [ʌv; əv]

homogeneity	of	the	correlation	diagrams	and	the	complete	absence	of
同质性	的	这	相关性	图表	和	这	完全的	缺席	的

['evɪdəns] [tu:; tə][ðə; ði]['kɑ:ntreri]['dʒʌstɪfaɪ][ðə; ði][ɪkˌstræpə'leɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [rɪ'strɪktɪd] [ɪnˌtɜ:rprə'teɪʃ(ə)n]

evidence	to	the	contrary	justify	the	extrapolation	of	the	restricted	interpretation
证据	到	这	相反	证明合法	这	外推法	的	这	受限制的	解释

[tu:; tə]['kʌvər][ðə; ði][ˌtu:'tu:][ɔ:r][θri:][mæg] .

to	cover	the	2	or	3	mag	.
到	覆盖	这	2	或者	3	杂志	.

相关图的同质性以及完全没有相反的证据，证明了将限制性解释外推至 2 或 3 等星是合理的。

[bɪ'jɑ:nd] [ðə; ði]['limits][ʌv; əv]['æktʃuəl][ˌɑ:bzər'veɪʃ(ə)n] .

beyond	the	limits	of	actual	observation	.
超过	这	限制	的	实际的	观察	.

超出实际观察范围。

[ði:z] [kənsɪdə'reɪʃnz] [li:d] [tu:; tə][ðə; ði][haɪ'pɑ:θəsɪs] [ðæt] [ðə; ði] ['nebjʊli] ['tri:tɪd] [ɪn][ðə; ði]['prez(ə)nt]

These	considerations	lead	to	the	hypothesis	that	the	nebulae	treated	in	the	present
这些	考虑因素	带领	到	这	假设	那	这	星云	治疗	在	这	展示

[dɪ'skʌʃ(ə)n] [ɑ:r; ər][ɔ:l][ʌv; əv][ðə; ði] [seɪm] ['ɔ:rdər][ʌv; əv] ['æbsəlu:t] ['mægnɪtu:d] ;

discussion	are	all	of	the	same	order	of	absolute	magnitude	;
讨论	是	全部	的	这	相同的	命令	的	绝对	震级	;

基于这些考虑，我们得出以下假设：本文讨论的星云的绝对星等都属于同一数量级；

[ɪn][fækt] ,

in	fact	,
在	事实	,

实际上，

[ðeɪ] [lend] [kən'sɪdərəb(ə)l] ['kʌlər] [tu:; tə] [ðə; ði] [ə'sʌmpʃ(ə)n] [ðæt] ['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊli] [ɪn]
they lend considerable color to the assumption that extra - galactic nebulae in
他们 借 大量 颜色 到 这 假设 那 额外的 - 银河系 星云 在
['dʒen(ə)rəl] [ɑ:r; ər] [ʌv; əv] [ðə; ði] [seɪm] ['ɔ:rdər] [ʌv; əv] ['æbsəlu:t] ['mægnɪtu:d] [ænd; ənd] ,
general are of the same order of absolute magnitude and ,
一般的 是 的 这 相同的 命令 的 绝对 震级 和 ,

它们为以下假设增添了相当多的色彩：河外星云的绝对星等通常处于同一数量级，并且

[wɪ'ðɪn] [i:tʃ] [klæs] , [ʌv; əv] [ðə; ði] [seɪm] ['ɔ:rdər] [ʌv; əv] ['æktʃuəl] [daɪ'menʃ(ə)nz] .
within each class , of the same order of actual dimensions .
之内 每个 班级 , 的 这 相同的 命令 的 实际的 方面 .

在每个类别中，实际尺寸处于同一数量级。

[sʌm; səm] [sə'pɔ:rt] [tu:; tə] [ðɪs] [ə'sʌmpʃ(ə)n] [ɪz] [faʊnd] [ɪn] [ðə; ði] [əb'zɜ:rvd] ['æbsəns] [ʌv; əv] [ˌɪndɪ'vɪdʒuəl]
Some support to this assumption is found in the observed absence of individual
一些 支持 到 这 假设 是 成立 在 这 观察到 缺席 的 个人
[stɑ:rz] [ɪn] [ðə; ði] [ə'pærəntli] ['feɪntər] [leɪt] - [taɪp] ['nebjʊli] .
stars in the apparently fainter late - type nebulae .
明星 在 这 显然 较暗 晚的 - 类型 星云 .

在观测到的较暗的晚型星云中没有发现单个恒星，这在一定程度上支持了这一假设。

[ɪf] [ðə; ði] [ˌlu:mɪ'nɑ:səti] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['braɪtəst] [stɑ:rz] [ɪn'vɑ:lvd] [ɪz] [ˌɪndɪ'pendənt] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['toʊt(ə)l]
If the luminosity of the brightest stars involved is independent of the total
如果 这 亮度 的 这 最亮的 明星 涉及 是 独立的 的 这 全部的
[ˌlu:mɪ'nɑ:səti] [ʌv; əv] [ə; eɪ] ['nebjələ] ,
luminosity of a nebula ,
亮度 的 一个 星云 ,

如果其中最亮恒星的亮度与星云的总亮度无关，

[æz; əz] [ɪz] ['sɜ:rt(ə)nli] [ðə; ði] [keɪs] [ə'mʌŋ] [ðə; ði] [braitə] ['ɑ:bdʒekts] , [ðen] ,
as is certainly the case among the brighter objects , then ,
作为 是 当然 这 案件 之中 这 更亮 对象 , 然后 ,

那么，对于较亮的物体来说，情况确实如此。

[wen] [noʊ] [stɑ:rz] [braitə] [ðæn; ðən] - . [faɪv] [ɑ:r; ər] [faʊnd] ,
when no stars brighter than 19 . 5 are found ,
什么时候 不 明星 更亮 比 - . 5 是 成立 ,

当找不到亮度高于 19.5 的恒星时，

[ðə; ði] ['nebjʊli] [mʌst; məst] [ɪn] ['dʒen(ə)rəl] [bi:; bi] [braitə] [ðæn; ðən] ['æbsəlu:t] ['mægnɪtu:d] ['maʊnt, 'ɛm'ti:] –
the nebulae must in general be brighter than absolute magnitude mT –
这 星云 必须 在 一般的 是 更亮 比 绝对 震级 公吨 –
- . [eɪt] [wer] ['maʊnt, 'ɛm'ti:] [ɪz] [ðə; ði] ['toʊt(ə)l] [ə'pærənt] ['mægnɪtu:d] .
25 . 8 where mT is the total apparent magnitude .
- . 8 在哪里 公吨 是 这 全部的 明显 震级 .

星云的亮度通常必须大于绝对星等 mT – 25.8，其中 mT 为总视星等。

[ɑ:n] [ðɪs] [ə'sʌmpʃ(ə)n] ,
On this assumption ,
在 这 假设 ,

基于此假设，

[ðə; ði] ['feɪntɪst] [ʌv; əv] [ðə; ði] - ['nebjʊli] [ɑ:r; ər] [braitə] [ðæn; ðən] – - . [faɪv] [ænd; ənd]
the faintest of the Holetschek nebulae are brighter than – 12 . 5 and
这 最微弱 的 这 - 星云 是 更亮 比 – - . 5 和
[hens] [ʌv; əv] [ðə; ði] [seɪm] ['dʒen(ə)rəl] ['ɔ:rdər] [æz; əz] [ðə; ði] [braitə] ['nebjʊli] .
hence of the same general order as the brighter nebulae .
因此 的 这 相同的 一般的 命令 作为 这 更亮 星云 .

霍列切克星云中最暗的星云也比 -12.5 更亮，因此与较亮的星云属于同一数量级。

[wʌns] [ðə; ði] [ə'sʌmpʃ(ə)n] [ʌv; əv][ə; eɪ]['juːnɪfɔːrm]['ɔːrdər][ʌv; əv][ˌluːmɪ'nɑːsəti][ɪz] [ək'septɪd] [æz; əz][ə; eɪ]

Once	the	assumption	of	a	uniform	order	of	luminosity	is	accepted	as	a
一次	这	假设	的	一个	制服	命令	的	亮度	是	公认	作为	一个

['wɜːrkɪŋ] [haɪ'pɑːθəsɪs] ,

working	hypothesis	,
在职的	假设	,

一旦接受了光度均匀分布的假设作为工作假设，

[ðə; ði] [ə'pærənt] ['mægnəˌtuːdz] [bɪ'kʌm] , [fɔːr; fər][stə'tɪstɪk(ə)l]['pɜːpəsəz, 'pɜːpəsɪz] , [ə; eɪ] ['meʒər] [ʌv; əv]

the	apparent	magnitudes	become	,	for	statistical	purposes	,	a	measure	of
这	明显	震级	变得	,	为了	统计	目的	,	一个	措施	的

[ðə; ði] ['distənsiz] .

the	distances	.
这	距离	.

从统计角度来看，视星等就成了距离的度量。

[fɔːr; fər][ə; eɪ] [miːn] ['æbsəluːt] ['mægnɪtuːd] [ʌv; əv] – - . [ˌtuː'tuː] , [ðə; ði] ['dɪstəns] [ɪn]['pɑːrˌsek][ɪz] ([eɪt])

For	a	mean	absolute	magnitude	of	–	15	.	2	,	the	distance	in	parsecs	is	(	8	)
为了	一个	意思是	绝对	震级	的	–	-	.	2	,	这	距离	在	秒差距	是	(	8	)

平均绝对星等为 -15.2 时，距离（以秒差距为单位）为（8）

[daɪ'menʃ(ə)nz] [ʌv; əv] ['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊli]

DIMENSIONS	OF	EXTRA	-	GALACTIC	NEBULAE
方面	的	额外的	-	银河系	星云

银河系外星云的维度

[wen] [ðə; ði] ['distənsiz] [ɑːr; ər] [noʊn] ,

When	the	distances	are	known	,
什么时候	这	距离	是	已知	,

当距离已知时，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz]['pɑːsəb(ə)l][tuː; tə] [dɪ'raɪv] ['æktʃuəl][daɪ'menʃ(ə)nz][ænd; ənd] [hens] [tuː; tə]['kælɪbreɪt][ðə; ði] [kɜːrv]

it	is	possible	to	derive	actual	dimensions	and	hence	to	calibrate	the	curve
它	是	可能的	到	派生	实际的	方面	和	因此	到	校准	这	曲线

[ɪn] ['fɪgjər] [sɪks] ,

in	Figure	6	,
在	数字	6	,

可以推导出实际尺寸，从而校准图 6 中的曲线，

[wɪtʃ] [ɪg'zɪbɪts] [ðə; ði] [ə'pærənt] [daɪ'æmɪtəz][æz; əz][ə; eɪ]['fʌŋkʃ(ə)n] [ʌv; əv] [taɪp] , [ɔːr][steɪdʒ][ɪn][ðə; ði]

which	exhibits	the	apparent	diameters	as	a	function	of	type	,	or	stage	in	the
哪个	展品	这	明显	直径	作为	一个	功能	的	类型	,	或者	阶段	在	这

['nebjulə] ['siːkwəns] ,

nebular	sequence	,
星云	顺序	,

它展示了视直径随星云类型或星云序列阶段的变化情况。

[fɔːr; fər] ['nebjʊli] [ʌv; əv][ə; eɪ]['gɪv(ə)n] [ə'pærənt] ['mægnɪtuːd] .

for	nebulae	of	a	given	apparent	magnitude	.
为了	星云	的	一个	给定	明显	震级	.

对于给定视星等的星云。

[ðə; ði] [miːn] ['mæksɪməm][daɪ'æmɪtəz][ɪn]['pɑːrˌsek] [ˌkɔːrə'spɑːndɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] ['dɪfrənt] [miːn] [taɪps]

The	mean	maximum	diameters	in	parsecs	corresponding	to	the	different	mean	types
这	意思是	最大限度	直径	在	秒差距	相应的	到	这	不同的	意思是	类型

[ɑːr; ər]['gɪv(ə)n][ɪn] ['teɪbl] [ˌɛksˌviː'aɪ'aɪ] .

are	given	in	Table	XVII	.
是	给定	在	桌子	十七	.

表十七给出了不同平均类型对应的平均最大直径（以秒差距为单位）。

[fɔːr; fər][ðə; ði][ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli] ,

For	the	elliptical	nebulae	,
为了	这	椭圆形	星云	,

对于椭圆星云而言，

['vælju:z][ɑːr; ər]['gɪv(ə)n][bəuθ][fɔːr; fər][ðə; ði][stə'tɪstɪk(ə)l] [miːn] [əb'zɜːrvd] [da'ɪæmɪtəz][ænd; ənd][fɔːr; fər]

values	are	given	both	for	the	statistical	mean	observed	diameters	and	for
值	是	给定	两个都	为了	这	统计	意思是	观察到	直径	和	为了

[ðə; ði][daɪ'æmɪtər][æz; əz]['kælkjuleɪtɪd][fɔːr; fər][ðə; ði] [pjʊr] [taɪps] .

the	diameter	as	calculated	for	the	pure	types	.
这	直径	作为	计算	为了	这	纯的	类型	.

给出了统计平均观测直径和纯种计算直径的值。

['spaiərəlz][æt; ət][ðə; ði][læst][steɪdʒ][ɪn][ðə; ði] [əb'zɜːrvd] ['siːkwəns] [hæv; həv][da'ɪæmɪtəz][ʌv; əv][ðə; ði]

Spirals	at	the	last	stage	in	the	observed	sequence	have	diameters	of	the
螺旋	在	这	最后的	阶段	在	这	观察到	顺序	有	直径	的	这

['ɔːrdər][ʌv; əv] - ['pɑːrˌsek] .

order	of	3000	parsecs	.
命令	的	-	秒差距	.

观测序列中最后阶段的螺旋星系直径约为 3000 秒差距。

[ə'suːmɪŋ] [wʌn] : - [æz; əz][ðə; ði]['reɪʃioʊ][ʌv; əv][ðə; ði] [tuː] { - }

Assuming	1	:	10	as	the	ratio	of	the	two	{	42	}
假设	1	:	-	作为	这	比率	的	这	二	{	-	}

假设两者的比例为 1:10{42}

['æksɪz] , [ðə; ði] [ˌkɔːrə'spɑːndɪŋ] ['vɑːljəm][ɪz][ʌv; əv][ðə; ði]['ɔːrdər][ʌv; əv][wʌn] . 4×109 ['kjuːbɪk]['pɑːrˌsek] ,

axes	,	the	corresponding	volume	is	of	the	order	of	1	.	4×109	cubic	parsecs	,
轴	,	这	相应的	体积	是	的	这	命令	的	1	.	4×109	立方体	秒差距	,

以轴为基准，相应的体积约为 1.4×109 立方秒差距，

[ænd; ənd][ðə; ði] [miːn] [ˌluːmɪ'nɑːsəti]['densəti][ɪz][ʌv; əv][ðə; ði]['ɔːrdər][ʌv; əv]['sɛvən] . ['sɛvən]['æbsəluːt]

and	the	mean	luminosity	density	is	of	the	order	of	7	.	7	absolute
和	这	意思是	亮度	密度	是	的	这	命令	的	7	.	7	绝对

['mægnəˌtuːdz][pər]['kjuːbɪk]['pɑːrˌsek][æz; əz] [kəm'perd] [wɪð; wɪθ][eɪt] . - [fɔːr; fər][ðə; ði][gə'læktɪk] ['sɪstəm]

magnitudes	per	cubic	parsec	as	compared	with	8	.	15	for	the	galactic	system
震级	每	立方体	秒差距	作为	比较的	和	8	.	-	为了	这	银河系	系统

[ɪn][ðə; ði][və'sɪnəti][ʌv; əv][ðə; ði][sʌn] .

in	the	vicinity	of	the	sun	.
在	这	附近	的	这	太阳	.

平均光度密度约为每立方秒差距 7.7 绝对星等，而太阳附近的银河系的平均光度密度为每立方秒差距 8.15 绝对星等。

[ðiːz] [rɪ'zʌlts] [ə'griː] [wɪð; wɪθ] [ðoʊz] [ʌv; əv] [sɪːrz] [huː] , [frʌm; frəm][ə; eɪ] ['stʌdi] [ʌv; əv] ['sɜːrfɪs]

These	results	agree	with	those	of	Seares	who	,	from	a	study	of	surface
这些	结果	同意	和	那些	的	西尔斯	WHO	,	从	一个	学习	的	表面

['braɪtnəs] ,

brightness	,
亮度	,

这些结果与Seares的研究结果一致，Seares通过对表面亮度的研究发现：

[kən'kluːdid] [ðæt] [ðə; ði][gə'læktɪk] ['sɪstəm] [mʌst; məst][biː; bi] [pleɪst] [æt; ət][ðə; ði][end][ʌv; əv] , [ɪf] [nɑːt]

concluded	that	the	galactic	system	must	be	placed	at	the	end	of	,	if	not
结束	那	这	银河系	系统	必须	是	放置	在	这	结尾	的	, 如果	不是	

['æktʃuəli] [ˌaʊt'saɪd] ,

actually	outside	,
实际上	外部	,

由此得出结论，银河系必定位于末端，即便不是完全位于末端，也肯定位于末端之外。

[ðə; ði] ['sɪriːz] [ʌv; əv] [noʊn] ['spaiərəlz] [wen] [ə'reɪndʒd] [ə'kɔːrdɪŋ] [tuː; tə]['densəti] . -

the	series	of	known	spirals	when	arranged	according	to	density	.	19
这	系列	的	已知	螺旋	什么时候	安排	根据	到	密度	.	-

按密度排列的已知螺旋线序列。19

['teɪbl] [ˌɛksˌviːˈaɪˈaɪ]
TABLE **XVII**
桌子 十七

表十七

[taɪp] [daɪˈæmɪtər][ɪn]['pɑːrˌsek]
Type **Diameter** **in** **Parsecs**
类型 直径 在 秒差距

以秒差距为单位输入直径

[ˌoʊˌbiːˈɛs][kæl] .
Obs **Cal** **.**
观测 卡尔 .

观测校准。

E0 - -
E0 **360** **340**
E0 - -

E0 360 340

E1 - -
E1 **430** **380**
E1 - -

E1 430 380

E2 - -
E2 **500** **430**
E2 - -

E2 500 430

E3 - -
E3 **590** **490**
E3 - -

E3 590 490

E4 - -
E4 **700** **570**
E4 - -

E4 700 570

E5 - -
E5 **810** **680**
E5 - -

E5 810 680

E6 - -
E6 **960** **850**
E6 - -

E6 960 850

E7 - -
E7 **1130** **1130**
E7 - -

E7 1130 1130

[taɪp] [daɪˈæmɪtər][ɪn]['pɑːrˌsek]
Type **Diameter** **in** **Parsecs**
类型 直径 在 秒差距

以秒差距为单位输入直径

['sɑː] -
Sa **1450**
萨 -

Sa 1450

['sʌmbədi] -
Sb **1900**
某人 -

1900年

[ˌɛs'si:] -
Sc **2500**
Sc -

Sc 2500

[ˌɛsˌbi'eɪ] -
SBa **1280**
小企业管理局 -

SBa 1280

[ˌɛsˌbi:'bi:] -
SBb **1320**
sbb -

SBb 1320

[ˌɛsˌbi:'si:] -
SBc **2250**
sbc -

SBc 2250

[ɪr] -
Irr **1500**
不 -

1500伊朗里亚尔

['mæsɪz] [ʌv; əv]['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊli]
MASSES **OF** **EXTRA** **-** **GALACTIC** **NEBULAE**
群众 的 额外的 - 银河系 星云

银河系外星云的质量

[ˌspektrə'skɑ:pɪk] [rəʊ'teɪʃnz] [ɑ:r; ər][ə'veɪləb(ə)l][fɔ:r; fər][ðə; ði]['spaiərəlz][em] - [ænd; ənd][en] . [dʒi:] . [si:] .
Spectroscopic **rotations** **are** **available** **for** **the** **spirals** **M** **3120** **and** **N** **.** **G** **.** **C** **.**
光谱学 旋转 是 可用的 为了 这 螺旋 M - 和 N . G . C .
- ,
4594 **,**
- ,

旋涡星系 M 3120 和 NGC 4594 的光谱旋转数据是可用的。

- [ænd; ənd][frʌm; frəm] [ðiːz] [ˌaɪ 'tiː][ɪz]['pɑːsəb(ə)l][tuː; tə]['estɪmət; 'estɪmeɪt][ðə; ði] ['mæsɪz] [ɑːn][ðə; ði]
21 **and** **from** **these** **it** **is** **possible** **to** **estimate** **the** **masses** **on** **the**
- 和 从 这些 它 是 可能的 到 估计 这 群众 在 这
[ə'sʌmpʃ(ə)n] [ʌv; əv]['ɔ:rbɪt(ə)l][roʊ'teɪʃ(ə)n][ə'raʊnd] [ðə; ði]['nu:kliəs] .
assumption **of** **orbital** **rotation** **around** **the** **nucleus** **.**
假设 的 轨道 旋转 大约 这 核 .

21，由此可以假设围绕原子核的轨道旋转来估算质量。

[ðə; ði] ['distənsiz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['nebjʊli] [ɑ:r; ər] [ɪn'vɑ:lvd] , [haʊ'evər] , [ænd; ənd] [ðɪs] [ɪz] [noʊn]
The **distances** **of** **the** **nebulae** **are** **involved** **,** **however** **,** **and** **this** **is** **known**
这 距离 的 这 星云 是 涉及 , 然而 , 和 这 是 已知
['ækjərətli] ['oʊnli][fɔ:r; fər][em] - ;
accurately **only** **for** **M** **31** **;**
准确 仅有的 为了 M - ;

然而，星云的距离也牵涉其中，而目前只有 M 31 的距离是精确已知的；

[fɔːr; fər][en] . [dʒiː] . [siː] . - [ˌaɪ 'tiː][mʌst; məst][biː; bi] ['estɪmeɪtɪd] [frʌm; frəm][ðə; ði] [ə'pærənt]

for	N	.	G	.	C	.	4594	it	must	be	estimated	from	the	apparent
为了	N	.	G	.	C	.	-	它	必须	是	估计的	从	这	明显

[ˌluːmɪ'nɑːsəti] .

luminosity	.
亮度	.

对于 NGC 4594，必须根据视光度进行估算。

[ə'nʌðər] ['meθəd] [ʌv; əv] ['estimeitiŋ] ['mæsɪz] [ɪz] [ðæt] [juːst] [baɪ] Öpik22 [ɪn] [dɪ'raɪvɪŋ] [hɪz; ɪz]

Another	method	of	estimating	masses	is	that	used	by	Öpik22	in	deriving	his
其他	方法	的	估算	群众	是	那	用过的	经过	Öpik22	在	推导	他的

['estɪmət; 'estɪmeɪt][ʌv; əv][ðə; ði] ['dɪstəns] [ʌv; əv][em] - .

estimate	of	the	distance	of	M	31	.
估计	的	这	距离	的	M	-	.

Öpik22 用另一种方法来估算质量，以此来推导出他对 M 31 距离的估计。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [beɪst] [ɑːn][ðə; ði] [ə'sʌmpʃ(ə)n] [ðæt] ['luːmɪnəs] [mə'tɪriəl] [ɪn][ðə; ði]['spaiərəlz][hæz; həz][ə'baʊt]

It	is	based	on	the	assumption	that	luminous	material	in	the	spirals	has	about
它	是	基于	在	这	假设	那	发光的	材料	在	这	螺旋	有	关于

[ðə; ði] [seɪm] [ˌkoʊɪ'fɪʃ(ə)nt][ʌv; əv] [ɪ'mɪʃ(ə)n] [æz; əz][ðə; ði] [mə'tɪriəl] [ɪn][ðə; ði][gə'læktɪk] ['sɪstəm] .

the	same	coefficient	of	emission	as	the	material	in	the	galactic	system	.
这	相同的	系数	的	排放	作为	这	材料	在	这	银河系	系统	.

它是基于这样的假设：旋涡星系中的发光物质与银河系中的物质具有大致相同的发射系数。

- [kəm'pjuːtɪd][ðə; ði]['reɪʃioʊ][ʌv; əv][ˌluːmɪ'nɑːsəti][tuː; tə] [mæs] [fɔːr; fər]['aʊər; ɑːr] [oʊn] ['sɪstəm] [ɪn] { -

Öpik	computed	the	ratio	of	luminosity	to	mass	for	our	own	system	in	{	43
-	计算	这	比率	的	亮度	到	大量的	为了	我们的	自己的	系统	在	{	-

}

}

}

Öpik 在{43}中计算了我们自己的系统的光度与质量之比。

[tɜːrmz][ʌv; əv][ðə; ði][sʌn] [æz; əz]['juːnəti] ,

terms	of	the	sun	as	unity	,
条款	的	这	太阳	作为	统一	,

以太阳作为统一体的术语，

['juːzɪŋ] - value23 [fɔːr; fər][ðə; ði] ['relətɪv] [prə'pɔːrʃ(ə)n][ʌv; əv] ['luːmɪnəs] [tuː; tə][nɑːn] - ['luːmɪnəs]

using	Jeans's	value23	for	the	relative	proportion	of	luminous	to	non	-	luminous
使用	-	value23	为了	这	相对的	部分	的	发光的	到	非	-	发光的

[mə'tɪriəl] .

material	.
材料	.

使用 Jeans 值 23 表示发光材料与非发光材料的相对比例。

[ðə; ði] [rɪ'leɪʃn] [ɪz]

The	relation	is
这	关系	是

这种关系是

[mæs] = [ˌtuː'tuː] . [sɪks][el] . ([naɪn])

Mass	=	2	.	6	L	.	(	9	)
大量的	=	2	.	6	L	.	(	9	)

质量 = 2.6 升。(9)

[ðə; ði][ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [ðɪs] ['meθəd] [ʌv; əv] [dɪ'tɜːrmɪnɪŋ] ['ɔːrdərz][ʌv; əv] ['mæsɪz] [siːmz] [tuː; tə][biː; bi]

The	application	of	this	method	of	determining	orders	of	masses	seems	to	be
这	应用	的	这	方法	的	确定	订单	的	群众	似乎	到	是

['dʒʌstɪfaɪd] ,

justified	,
合理的	,

应用这种确定质量级数的方法是合理的。

[æt; ət] [liːst] [ɪn][ðə; ði] [keɪs] [ʌv; əv][ðə; ði]['leɪtər] - [taɪp] ['spaiərəlz][ænd; ənd] [ɪ'regjələr] ['nebjʊli] ,

at	least	in	the	case	of	the	later	-	type	spirals	and	irregular	nebulae	,
在	至少	在	这	案件	的	这	之后	-	类型	螺旋	和	不规律的	星云	,

至少对于后期型旋涡星系和不规则星云而言，

[baɪ][ðə; ði] ['meni] [a'nælədʒiz][wɪð; wɪθ][ðə; ði][gə'læktɪk] ['sɪstəm] [ɪt'self] .

by	the	many	analogies	with	the	galactic	system	itself	.
经过	这	许多	类比	和	这	银河系	系统	本身	.

通过与银河系本身的诸多类比。

[mɔːr'oʊvər] , [wen] [ə'plaɪd] [tuː; tə][em] - , [wer] [ðə; ði] ['dɪstəns] [ɪz] ['ferli] [wel] [noʊn] ,

Moreover	,	when	applied	to	M	31	,	where	the	distance	is	fairly	well	known	,
而且	,	什么时候	应用	到	M	-	,	在哪里	这	距离	是	相当	出色地	已知	,

此外，当应用于距离相当已知的 M 31 时，

[ˌaɪ 'tiː] [liːdz] [tuː; tə][ə; eɪ] [mæs] [ʌv; əv][ðə; ði] [seɪm] ['ɔːrdər][æz; əz] [ðæt] [dɪ'raɪvd] [frʌm; frəm][ðə; ði]

it	leads	to	a	mass	of	the	same	order	as	that	derived	from	the
它	线索	到	一个	大量的	的	这	相同的	命令	作为	那	衍生的	从	这

[spektrəʊg'ræfɪk] [roʊ'teɪʃ(ə)n] :

spectrographic	rotation	:
光谱学	旋转	:

它得到的质量与通过光谱旋转法得到的质量处于同一数量级：

[mæs] [ʌv; əv][em] -

MASS	OF	M	31
大量的	的	M	-

M31的质量

[spektrəʊg'ræfɪk] [roʊ'teɪʃ(ə)n][θriː] . 5×109 ⊙

Spectrographic	rotation	3	.	5×109	⊙
光谱学	旋转	3	.	5×109	⊙

光谱旋转度 3.5×10^9 ⊙

- ['meθəd] [wʌn] . 6×109

Öpik's	method	1	.	6×109
-	方法	1	.	6×109

Öpik 的方法 1.6×109

[ðə; ði] ['dɪstəns] [ʌv; əv][en] . [dʒiː] . [siː] . - [ɪz] [ˌʌn'noʊn] ,

The	distance	of	N	.	G	.	C	.	4594	is	unknown	,
这	距离	的	N	.	G	.	C	.	-	是	未知	,

NGC 4594的距离未知。

[bʌt; bət][ðə; ði] [ə'sʌmpʃ(ə)n] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][ə; eɪ]['nɔːrm(ə)l]['nebjələ][wɪð; wɪθ][æn; ən] ['æbsəluːt] ['mægnɪtuːd]

but	the	assumption	that	it	is	a	normal	nebula	with	an	absolute	magnitude
但	这	假设	那	它	是	一个	普通的	星云	和	一个	绝对	震级

[ʌv; əv] – - . [ˌtuː'tuː]['pleɪsɪz][ˌaɪ 'tiː][æt; ət] - ,

of	–	15	.	2	places	it	at	700	,
的	–	-	.	2	地方	它	在	-	,

但假设它是一个绝对星等为 -15.2 的普通星云，那么它的坐标是 700，

- ['pɑːrˌsek] .

000	parsecs	.
-	秒差距	.

000秒差距。

[ðə; ði]['ɔːrdərz][ʌv; əv][ðə; ði] [mæs] [baɪ][ðə; ði] [tuː] ['meθədz] [ɑːr; ər] [ðen]

The	orders	of	the	mass	by	the	two	methods	are	then
这	订单	的	这	大量的	经过	这	二	方法	是	然后

两种方法得到的质量阶数分别为

[mæs] [ʌv; əv][en] . [dʒiː] . [siː] . -
MASS OF N . G . C . 4594
大量的 的 N . G . C . -

NGC 4594的质量

[spektrəʊg'ræfɪk] [roʊ'teɪʃ(ə)n][ˌtuː'tuː] . 0×109 ⊙
Spectrographic rotation 2 . 0×109 ⊙
光谱学 旋转 2 . 0×109 ⊙

光谱旋转 2.0×10^{9} ⊙

- ['meθəd] [ˌtuː'tuː] . 6×108
Öpik's method 2 . 6×108
- 方法 2 . 6×108

Öpik 的方法 2.6×108

[hɪr] [ə'gen] [ðə; ði] [rɪ'zʌltɪŋ] ['mæsɪz] [ɑːr; ər][ʌv; əv][ðə; ði] [seɪm] ['ɔːrdər] .
Here again the resulting masses are of the same order .
这里 再次 这 结果 群众 是 的 这 相同的 命令 .

同样，所得质量也处于同一数量级。

[ðeɪ] [kæn; kən][biː; bi] [meɪd] [tuː; tə] [ə'griː] [æz; əz] [wel] [æz; əz] [ðoʊz] [fɔːr; fər][em] - [baɪ][ðə; ði][nɑːt]
They can be made to agree as well as those for M 31 by the not
他们 能 是 制成 到 同意 作为 出色地 作为 那些 为了 M - 经过 这 不是
[ʌn'riːz(ə)nəb(ə)l] [ə'sʌmpʃ(ə)n] [ðæt] [ðə; ði] ['æbsəluːt] [ˌluːmɪ'nɑːsəti][ʌv; əv][ðə; ði]['nebjələ][ɪz][ˌtuː'tuː][mæg] .
unreasonable assumption that the absolute luminosity of the nebula is 2 mag .
不合理 假设 那 这 绝对 亮度 的 这 星云 是 2 杂志 .

如果假设星云的绝对光度为 2 等，那么它们就可以像 M 31 的星云一样达成一致。

[ɔːr][soʊ] [braitə] [ðæn; ðən]['nɔːrm(ə)l] .
or so brighter than normal .
或者 所以 更亮 比 普通的 .

或者说比正常情况更亮。

- ['meθəd] [liːdz] [tuː; tə]['væljuːz] [ðæt] [ɑːr; ər]['riːz(ə)nəb(ə)l][ænd; ənd] ['ferli] [kən'sɪstənt] [wɪð; wɪθ]
Öpik's method leads to values that are reasonable and fairly consistent with
- 方法 线索 到 值 那 是 合理的 和 相当 持续的 和
[ðoʊz] [əb'teɪnd] [baɪ][ðə; ði] [ˌɪndɪ'pendənt] [spektrəʊg'ræfɪk] ['meθəd] .
those obtained by the independent spectrographic method .
那些 获得 经过 这 独立的 光谱学 方法 .

Öpik 的方法得出的值是合理的，并且与独立光谱法得出的值相当一致。

['ðerfɔːr] , [ɪn][ðə; ði] ['æbsəns] [ʌv; əv] ['ʌðər] ['riːsɔːrsɪz] ,
Therefore , in the absence of other resources ,
所以 , 在 这 缺席 的 其他 资源 ,

因此，在缺乏其他资源的情况下，

[ɪts][juːz][fɔːr; fər] [dɪ'raɪvɪŋ] [ðə; ði] [mæs] [ʌv; əv][ðə; ði]['nɔːrm(ə)l]['nebjələ] [ə'pɪrz] [tuː; tə][biː; bi][pər'mɪsəb(ə)l]
its use for deriving the mass of the normal nebula appears to be permissible
它是 使用 为了 推导 这 大量的 的 这 普通的 星云 出现 到 是 允许的
.
:
.

将其用于推导正常星云的质量似乎是可行的。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlt] , [ˌtuː'tuː] . [sɪks] × - ⊙ , [ˌkɔːrə'spɑːndɪŋ] [tuː; tə][æn; ən] ['æbsəluːt] ['mægnɪtuːd] [ʌv; əv] – -
The result , 2 . 6 × 108 ⊙ , corresponding to an absolute magnitude of – 15
这 结果 , 2 . 6 × - ⊙ , 相应的 到 一个 绝对 震级 的 – -
. [ˌtuː'tuː] ,
: 2 ,
. 2 ,

结果为 2.6 × 108 ⊙，对应的绝对星等为 -15.2，

[ɪz] ['prɑːbəbli] [ʌv; əv] [ðə; ði] [raɪt] ['ɔːrdər] .

is	probably	of	the	right	order	.
是	大概	的	这	正确的	命令	.

顺序可能正确。

[ðə; ði] [tuː] [test] ['keɪsɪz] [sə'dʒest] [ðæt] [ðɪs] ['vælju:] [meɪ] [biː; bi] ['slaɪtli] [loʊ] ,

The	two	test	cases	suggest	that	this	value	may	be	slightly	low	,
这	二	测试	案例	建议	那	这	价值	可能	是	轻微地	低的	,

这两个测试案例表明，该值可能略低。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

河外星云(Extra-galactic nebulae)
第3/3页

[bʌt; bət][ðə; ði]['deɪtə][ɑːr; ər][nɑːt] [səˈfɪʃ(ə)nt] [tuː; tə] ['wɔːrənt] ['eni][ɪmˈpɪrɪk(ə)l] [kəˈrekʃnz] .

but	the	data	are	not	sufficient	to	warrant	any	empirical	corrections	.
但	这	数据	是	不是	充足的	到	保证	任何	经验	更正	.

但现有数据不足以支持任何经验修正。

['nʌmbərz] [ʌv; əv] ['nebjʊli] [tuː; tə] ['dɪfrənt] ['lɪmɪtɪŋ] ['mægnəˌtuːdz]

NUMBERS	OF	NEBULAE	TO	DIFFERENT	LIMITING	MAGNITUDES
数字	的	星云	到	不同的	限制	震级

不同极限星等的星云数量

[ðə; ði] ['nʌmbərz] [ʌv; əv] ['nebjʊli] [tuː; tə] ['dɪfrənt] ['lɪmɪtɪŋ] ['mægnəˌtuːdz][kæn; kən][biː; bi] [juːst] [tuː; tə]

The	numbers	of	nebulae	to	different	limiting	magnitudes	can	be	used	to
这	数字	的	星云	到	不同的	限制	震级	能	是	用过的	到

[test] [ðə; ði] ['kɑːnstənsi] [ʌv; əv][ðə; ði] ['densəti] ['fʌŋkʃ(ə)n] ,

test	the	constancy	of	the	density	function	,
测试	这	恒常	的	这	密度	功能	,

不同极限星等的星云数量可以用来检验密度函数的恒定性。

[ɔːr] , [ɑːn][ðə; ði][haɪˈpɑːθəsɪs] { - }

or	,	on	the	hypothesis	{	44	}
或者	,	在	这	假设	{	-	}

或者，基于假设{44}

[ʌv; əv]['juːnɪfɔːrm] [ˌluːmɪˈnɑːsəti] , [tuː; tə] [dɪˈtɜːrmɪn] [ðə; ði][ˌdɪstrɪˈbjuːʃ(ə)n][ɪn] [speɪs] .

of	uniform	luminosities	,	to	determine	the	distribution	in	space	.
的	制服	亮度	,	到	决定	这	分配	在	空间	.

均匀光度，以确定其在空间中的分布。

[ðə; ði] ['nebjʊli] [braitə] [ðæn; ðən][əˈbaʊt][ðə; ði] [tenθ] ['mægnɪtuːd] [ɑːr; ər] [noʊn] [ˌɪndɪˈvɪdʒuəli] .

The	nebulae	brighter	than	about	the	tenth	magnitude	are	known	individually	.
这	星云	更亮	比	关于	这	第十	震级	是	已知	单独	.

亮度高于十等星云的星云都是单独被发现的。

[ðoʊz] [nɑːt][ɪnˈkluːdɪd][ɪn] - [lɪst][ɑːr; ər] : [ðə; ði][mæ^ə'lænik, mædʒə-] [klaʊdz] , [ðə; ði] [tuː]

Those	not	included	in	Holetschek's	list	are	:	the	Magellanic	Clouds	,	the	two
那些	不是	包括	在	-	列表	是	:	这	麦哲伦	云	,	这	二

['nebjʊli] [en] . [dʒiː] . [siː] . - [ænd; ənd] - ,

nebulae	N	.	G	.	C	.	55	and	1097	,
星云	N	.	G	.	C	.	-	和	-	,

霍莱切克的名单中没有包括：麦哲伦星云、NGC 55 和 NGC 1097 这两个星云。

[bɪˈtwiːn] [naɪn] . - [ænd; ənd][naɪn] . [faɪv][mæg] . , [ænd; ənd][ðə; ði]['sev(ə)n] ['nebjʊli] [en] . [dʒiː] . [siː] . -

between	9	.	0	and	9	.	5	mag	.	,	and	the	seven	nebulae	N	.	G	.	C	.	134
之间	9	.	-	和	9	.	5	杂志	.	,	和	这	七	星云	N	.	G	.	C	.	-

, - , - ,

,	289	,	1365	,
,	-	,	-	,

亮度介于 9.0 至 9.5 等之间，以及七个星云 NGC 134、289、1365、

- , - , - , [ænd; ənd] - , [ɔːl] [bɪˈtwiːn] [naɪn] . [faɪv][ænd; ənd] - . - [mæg] .

1533	,	1559	,	1792	,	and	3726	,	all	between	9	.	5	and	10	.	0	mag	.
-	,	-	,	-	,	和	-	,	全部	之间	9	.	5	和	-	.	-	杂志	.

1533、1559、1792 和 3726，都在 9.5 到 10.0 mag 之间。

[ə; eɪ] [fer] ['estɪmət; 'estɪmeɪt][ʌv; əv][ðə; ði]['nʌmbər] [bɪ'twiːn] - . - [ænd; ənd] - . - [mæg] . [kæn; kən]

A	fair	estimate	of	the	number	between	10	.	0	and	11	.	0	mag	.	can
一个	公平的	估计	的	这	数字	之间	-	.	-	和	-	.	-	杂志	.	能

[biː; bi] [dɪ'raɪvd] [frʌm; frəm][ə; eɪ] [kəm'pærɪsn] [ʌv; əv] - [lɪst][wɪð; wɪθ] [ðæt] [ʌv; əv]['hɑːrdˌkæsəl] ,

be	derived	from	a	comparison	of	Holetschek's	list	with	that	of	Hardcastle	,
是	衍生的	从	一个	比较	的	-	列表	和	那	的	哈德卡斯尔	,

通过比较霍莱切克的列表和哈德卡斯尔的列表，可以得出10.0到11.0马格南之间数字的合理估计。

[æn; ən][ɪn'spekʃ(ə)n][ʌv; əv]['ɪmɪdʒɪz][ɑːn][ðə; ði]['fræŋklɪn] - ['ædəmz] [tʃɑːts] [ænd; ənd] ['ʌðər] ['fəutəgræfs] ,

an	inspection	of	images	on	the	Franklin	-	Adams	charts	and	other	photographs	,
一个	检查	的	图片	在	这	富兰克林	-	亚当斯	图表	和	其他	照片	,

对富兰克林-亚当斯海图和其他照片上的图像进行检查，

[ænd; ənd][ə; eɪ][ˌkɔːrə'leɪʃ(ə)n] [bɪ'twiːn] [noʊn] ['toʊt(ə)l]['mægnəˌtuːdz][ænd; ənd][ðə; ði] [dɪ'skrɪpʃənz] [ʌv; əv]

and	a	correlation	between	known	total	magnitudes	and	the	descriptions	of
和	一个	相关性	之间	已知	全部的	震级	和	这	描述	的

[saɪz][ænd; ənd] ['braɪtnəs] [ɪn] ['draɪərz] ['kætəlɔːgz] .

size	and	brightness	in	Dreyer's	catalogues	.
尺寸	和	亮度	在	德雷尔的	产品目录	.

已知总星等与德雷尔星表中对星体大小和亮度的描述之间存在相关性。

[ˌaɪ 'tiː] [ə'pɪrz] [ðæt] ['veri] [fjuː] [ʌv; əv] [ðiːz] ['ɑːbdʒekts][wɜːr; wər] [mɪst] [baɪ] - [ɪn][ðə; ði]

It	appears	that	very	few	of	these	objects	were	missed	by	Holetschek	in	the
它	出现	那	非常	很少	的	这些	对象	是	错过	经过	-	在	这

['nɔːrðərn] [skaɪ] — [nɑːt] [mɔːr] [ðæn; ðən][sɪks][ʌv; əv] - ['nebjʊli] .

northern	sky	—	not	more	than	six	of	Hardcastle's	nebulae	.
北方	天空	—	不是	更多的	比	六	的	-	星云	.

看来霍列切克在北天观测到的天体中，只有极少数是他错过的——哈德卡斯尔星云不超过六个。

[fɔːr; fər][ðə; ði] ['sʌðərn] [skaɪ] , [bɪ'jɑːnd] [ðə; ði]['riːdʒən] [əb'zɜːrvd] [baɪ] - , [ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ɑːr; ər]

For	the	southern	sky	,	beyond	the	region	observed	by	Holetschek	,	the	results	are
为了	这	南部	天空	,	超过	这	地区	观察到	经过	-	,	这	结果	是

['veri] [ʌn'sɜːrt(ə)n] ,

very	uncertain	,
非常	不确定	,

对于霍列切克观测区域以外的南半球天空，观测结果非常不确定。

[bʌt; bət]['prɑːbəb(ə)l] ['ʌpər] [ænd; ənd] ['loʊər] ['limits][wɜːr; wər] [dɪ'tɜːrmɪnd] [æz; əz] - [ænd; ənd] - ,

but	probable	upper	and	lower	limits	were	determined	as	50	and	20	,
但	可能	上	和	降低	限制	是	决定	作为	-	和	-	,

[rɪ'spektɪvli] .

respectively	.
分别	.

但可能的上限和下限分别确定为 50 和 20。

[ðə; ði] [braitə] ['nebjʊli] [ɑːr; ər] [noʊn] [tuː; tə][biː; bi] [skers] [ɪn] [ðoʊz] ['riːdʒənz] .

The	brighter	nebulae	are	known	to	be	scarce	in	those	regions	.
这	更亮	星云	是	已知	到	是	稀少	在	那些	地区	.

众所周知，这些区域内较亮的星云数量稀少。

[ə; eɪ] [miːn] ['vælјuː][ʌv; əv] - [liːdz] [tuː; tə][ə; eɪ]['toʊt(ə)l] - [fɔːr; fər][ðə; ði][ɪn'taɪər][skaɪ] ,

A	mean	value	of	35	leads	to	a	total	295	for	the	entire	sky	,
一个	意思是	价值	的	-	线索	到	一个	全部的	-	为了	这	全部的	天空	,

平均值为 35，则整个天空的总和为 295。

[ænd; ənd] [ðɪs] [ɪz][æt; ət] [liːst] [ʌv; əv][ðə; ði]['prɑːpər]['ɔːrdər] .

and	this	is	at	least	of	the	proper	order	.
和	这	是	在	至少	的	这	恰当的	命令	.

至少顺序是正确的。

[ðə; ði] ['nʌmbər] [ʌv; əv] ['nebjʊli] [bɪ'twiːn] - . - [ænd; ənd] - . - [mæg] . [kæn; kən][biː; bi] ['estɪmeɪtɪd]
The number of nebulae between 11 . 0 and 12 . 0 mag . can be estimated
这 数字 的 星云 之间 - . - 和 - . - 杂志 . 能 是 估计的
[ɑːn][ðə; ði] [ə'sʌmpʃ(ə)n] [ðæt] [ðə; ði] [tuː] [lɪsts] ,
on the assumption that the two lists ,
在 这 假设 那 这 二 列表 ,

假设这两个列表成立，就可以估算出星等在 11.0 到 12.0 之间的星云数量：

- [ænd; ənd] - , [ɑːr; ər][ə'baʊt] ['iːkwəli] [kəm'pliːt] [wɪ'ðɪn] [ðɪs] [reɪndʒ] .
Holetschek's and Hardcastle's , are about equally complete within this range .
- 和 - , 是 关于 同样地 完全的 之内 这 范围 .

霍莱切克和哈德卡斯尔的著作在这个范围内都相当完整。

[ðeɪ] [ɑːr; ər] [noʊn] [tuː; tə][biː; bi]['kɑːmpərəb(ə)l][fɔːr; fər][ðə; ði] [braitə] ['nebjʊli] , [ænd; ənd] ,
They are known to be comparable for the brighter nebulae , and ,
他们 是 已知 到 是 可比 为了 这 更亮 星云 , 和 ,
[mɔːr'oʊvər] ,
moreover ,
而且 ,

已知它们在较亮的星云中具有可比性，而且，

[ðə; ði]['toʊt(ə)l] ['nʌmbərz] [ɪn'kluːdɪd][ɪn][ðə; ði] [tuː] [lɪsts][fɔːr; fər][ðə; ði] [seɪm] ['eriə] [ʌv; əv][ðə; ði][skaɪ] ,
the total numbers included in the two lists for the same area of the sky ,
这 全部的 数字 包括 在 这 二 列表 为了 这 相同的 区域 的 这 天空 ,

两份列表中同一片天空区域的总数，

[ðæt] [nɔːrθ] [ʌv; əv] [ˌdeklə'neʃən] – 10° , [ɑːr; ər] ['veri] ['nɪrli] ['iːkwəl] — - [æz; əz] [kəm'perd] [wɪð; wɪθ]
that north of declination – 10° , are very nearly equal — 400 as compared with
那 北 的 下降 – 10° , 是 非常 几乎 平等的 — - 作为 比较的 和
- .
408 .
- .

赤纬 -10° 以北的星体数量非常接近 -400 与 408 相比。

[ðə; ði] [pə'sentɪdʒɪz] [ʌv; əv] - ['nebjʊli] [ɪn'kluːdɪd][baɪ]['hɑːrdˌkæsəl][wɜːr; wər][fɜːrst]
The percentages of Holetschek's nebulae included by Hardcastle were first
这 百分比 的 - 星云 包括 经过 哈德卡斯尔 是 第一的
[dɪ'tɜːrmɪnd] [æz; əz][ə; eɪ]['fʌŋkʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['mægnɪtuːd] .
determined as a function of magnitude .
决定 作为 一个 功能 的 震级 .

哈德卡斯尔首先根据星等确定了霍列切克星云的百分比。

[wɪ'ðɪn] [ðə; ði][hæf] - ['mægnɪtuːd] ['ɪntərv(ə)l] - . - [tuː; tə] - . [faɪv] , [fɔːr; fər] ['ɪnstəns] , - [pər] [sent]
Within the half - magnitude interval 11 . 0 to 11 . 5 , for instance , 60 per cent
之内 这 一半 - 震级 间隔 - . - 到 - . 5 , 为了 实例 , - 每 中心
[ɑːr; ər][ɪn] - [lɪst] .
are in Hardcastle's list .
是 在 - 列表 .

例如，在 11.0 到 11.5 的半量级区间内，有 60% 的地震在哈德卡斯尔的名单中。

[ɪf] [ðə; ði] [tuː] [lɪsts] [ɑːr; ər] ['iːkwəli] [kəm'pliːt] [ænd; ənd] , ['teɪkən] [tə'geðər] , [ɑːr; ər] [ɪg'zɔːstɪv] ,
If the two lists are equally complete and , taken together , are exhaustive ,
如果 这 二 列表 是 同样地 完全的 和 , 已采取 一起 , 是 详尽的 ,

如果这两个清单同样完整，并且加在一起也完全涵盖所有信息，

[ðə; ði]['toʊt(ə)l] ['nʌmbər] [ɪn][ðə; ði]['ɪntərv(ə)l] [wɪl] [biː; bi][wʌn] . [fɔːr] [taɪmz] [ðə; ði] ['nʌmbər] [ʌv; əv]
the total number in the interval will be 1 . 4 times the number of
这 全部的 数字 在 这 间隔 将要 是 1 . 4 时代 这 数字 的
- ['nebjʊli] .
Holetschek's nebulae .
- 星云 .

该区间内的总数将是霍列切克星云数量的 1.4 倍。

[ðə; ði] ['lætər] [ɪz] [faʊnd] [tuː; tə] [biː; bi] - [frʌm; frəm] [smuːðd] ['friːkwənsi] ['kɝːvz] [ʌv; əv] [ðə; ði]

The	latter	is	found	to	be	50	from	smoothed	frequency	curves	of	the
这	后者	是	成立	到	是	-	从	平滑	频率	曲线	的	这

['mægnəˌtuːdz] ['lɪstɪd] [ɪn] [teiblz] [aɪ] – [ˌaɪ 'viː] .

magnitudes	listed	in	Tables	I	–	IV	.
震级	列出	在	表格	我	–	第四	.

通过对表 I-IV 中列出的幅值的平滑频率曲线进行分析，发现后者为 50。

[ðə; ði] ['toʊt(ə)l] ['nʌmbər] [nɔːrθ] [ʌv; əv] – 10° [ɪz] ['ðerfɔːr] - .

The	total	number	north	of	–	10°	is	therefore	70	.
这	全部的	数字	北	的	–	10°	是	所以	-	.

因此，位于 -10° 以北的总数为 70。

[ðɪs] [kæn; kən] [biː; bi] [kə'rektɪd] [tuː; tə] [ˌreprɪ'zent] [ðə; ði] [ɪn'taɪər] [skaɪ] [baɪ] [ə'plaɪɪŋ] [ðə; ði] ['fæktər] [wʌn] .

This	can	be	corrected	to	represent	the	entire	sky	by	applying	the	factor	1	.
这	能	是	已更正	到	代表	这	全部的	天空	经过	申请	这	因素	1	.

- ,

75	,
-	,

通过应用系数 1.75，可以将其修正为代表整个天空。

[wɪtʃ] [ɪz] [ðə; ði] ['reɪʃioʊ] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['toʊt(ə)l] ['nʌmbər] [ʌv; əv] - ['nebjʊli] , - ,

which	is	the	ratio	of	the	total	number	of	Hardcastle's	nebulae	,	700	,
哪个	是	这	比率	的	这	全部的	数字	的	-	星云	,	-	,

这是哈德卡斯尔星云总数（700）的比例，

[tuː; tə] [ðə; ði] ['nʌmbər] [nɔːrθ] [ʌv; əv] – 10° , - .

to	the	number	north	of	–	10°	,	400	.
到	这	数字	北	的	–	10°	,	-	.

北纬 10° 以北的数字，400。

[ɪn] [ðɪs] ['mænər] [ə; eɪ] ['riːz(ə)nəb(ə)l] ['estɪmət; 'estɪmeɪt] [ʌv; əv] - [ɪz] [əb'teɪnd] [fɔːr; fər] [ðə; ði] ['nʌmbər]

In	this	manner	a	reasonable	estimate	of	123	is	obtained	for	the	number
在	这	方式	一个	合理的	估计	的	-	是	获得	为了	这	数字

[ʌv; əv] ['nebjʊli] [ɪn] { - }

of	nebulae	in	{	45	}
的	星云	在	{	-	}

由此可以合理估计{45}中的星云数量为123。

[ðə; ði] [ɪn'taɪər] [skaɪ] [bɪ'twiːn] - . - [ænd; ənd] - . [faɪv] [mæg] .

the	entire	sky	between	11	.	0	and	11	.	5	mag	.
这	全部的	天空	之间	-	.	-	和	-	.	5	杂志	.

整个天空介于 11.0 等和 11.5 等之间。

['sɪmələrli] , [bɪ'twiːn] - . [faɪv] [ænd; ənd] - . - , [wer] - [pər] [sent] [ʌv; əv] - ['nebjʊli]

Similarly	,	between	11	.	5	and	12	.	0	,	where	50	per	cent	of	Holetschek's	nebulae
相似地	,	之间	-	.	5	和	-	.	-	,	在哪里	-	每	中心	的	-	星云

[ɑːr; ər] [ɪn'kluːdɪd] [ɪn] - [lɪst] ,

are	included	in	Hardcastle's	list	,
是	包括	在	-	列表	,

同样地，在 11.5 到 12.0 之间，霍莱切克星云中有 50% 被包含在哈德卡斯尔的列表中，

[ðə; ði] ['toʊt(ə)l] ['nʌmbər] [fɔːr; fər] [ðə; ði] [ɪn'taɪər] [skaɪ] [ɪz] [faʊnd] [tuː; tə] [biː; bi] - .

the	total	number	for	the	entire	sky	is	found	to	be	236	.
这	全部的	数字	为了	这	全部的	天空	是	成立	到	是	-	.

整个天空的恒星总数为 236。

[ðə; ði] ['gretɪst] [ʌn'sɜːrt(ə)nti] [ɪn] [ðiːz] ['fɪgjərz] [ɜˊ'aɪzɪz][frʌm; frəm][ðə; ði] [ə'sʌmpʃ(ə)n] [ðæt][ðə; ði] [tuː]
The greatest uncertainty in these figures arises from the assumption that the two
这 最 不确定 在 这些 数据 出现 从 这 假设 那 这 二
[lɪsts] [tə'geðər] [ɑːr; ər] [kəm'pliːt] [tuː; tə][ðə; ði] [twelfθ] ['mægnɪtuːd] .
lists together are complete to the twelfth magnitude .
列表 一起 是 完全的 到 这 第十二 震级 .

这些数字最大的不确定性来自于假设这两个列表加起来完整到第十二级。

[ðə; ði] ['fɪgjərz] [ɑːr; ər]['prɑːbəbli] [tuː] [smɔːl] , [bʌt; bət][noʊ]['stændərdz][ɑːr; ər][ə'veɪləb(ə)l][baɪ] [wɪtʃ] [ðeɪ]
The figures are probably too small , but no standards are available by which they
这 数据 是 大概 也 小的 , 但 不 标准 是 可用的 经过 哪个 他们
[kæn; kən][biː; bi] [kə'rektɪd] .
can be corrected .
能 是 已更正 .

这些数字可能偏小，但目前没有标准可以用来修正它们。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [bi'liːvd] , [haʊ'evər] ,
It is believed , however ,
它 是 相信 , 然而 ,

然而，人们认为，

[ðæt] [ðə; ði] ['erərz] [ɑːr; ər]['sɜːrt(ə)nli] [les] [ðæn; ðən] - [pər] [sent] [ænd; ənd]['prɑːbəbli] [nɑːt] [mɔːr]
that the errors are certainly less than 50 per cent and probably not more
那 这 错误 是 当然 较少的 比 - 每 中心 和 大概 不是 更多的
[ðæn; ðən] - [pər] [sent] .
than 25 per cent .
比 - 每 中心 .

错误率肯定低于 50%，可能不超过 25%。

[ðɪs] [wɪl] [nɑːt][biː; bi] [ɪk'sesɪv] [ɪn] [vjuː] [ʌv; əv][ðə; ði]['pɑːsəb(ə)l] [diːv'ɪeɪʃnz] [frʌm; frəm]['juːnɪfɔːrm]
This will not be excessive in view of the possible deviations from uniform
这 将要 不是 是 过多的 在 看法 的 这 可能的 偏差 从 制服
[ˌdɪstrɪ'bjuːʃ(ə)n] [wer] [soʊ] ['lɪmɪtɪd] [ə; eɪ] ['nʌmbər] [ʌv; əv]['ɑːbdʒekts][ɪz] [kən'sɪdərd] .
distribution where so limited a number of objects is considered .
分配 在哪里 所以 有限的 一个 数字 的 对象 是 经过考虑的 .

考虑到对象数量如此有限，分布可能存在偏差，因此这种偏差并不算过分。

[bɪ'jɑːnd] - . - [mæg] .
Beyond 12 . 0 mag .
超过 - . - 杂志 .

超过 12.0 倍。

[ðə; ði] [lɪsts] ['kwɪkli] [luːz] [ðer; ðər]['æspekt][ʌv; əv] [kəm'pliːtnəs] [ænd; ənd]['kænɑːt][biː; bi] [juːst] [fɔːr; fər]
the lists quickly lose their aspect of completeness and cannot be used for
这 列表 迅速地 失去 他们的 方面 的 完整性 和 不能 是 用过的 为了
[ðə; ði]['prez(ə)nt] ['pɜːrpəs] .
the present purpose .
这 展示 目的 .

这些清单很快就会失去完整性，无法用于当前目的。

[ðer; ðər][ɑːr; ər][ə'veɪləb(ə)l] , [haʊ'evər] ,
There are available , however ,
那里 是 可用的 , 然而 ,

不过，还是有的。

[ðə; ði] [kaʊnts] [baɪ] Fath24 [ʌv; əv] ['nebjʊli] [faʊnd] [ɑːn] [pleɪts] [ʌv; əv][sə'lektɪd; sɪ'lektɪd] ['eriəz] [meɪd]
the counts by Fath24 of nebulae found on plates of Selected Areas made
这 计数 经过 Fath24 的 星云 成立 在 盘子 的 已选 区域 制成
[wɪð; wɪθ][ðə; ði] - - [ɪntʃ] [rɪ'flektər] [æt; ət] [maʊnt] ['wɪlsn] .
with the 60 - inch reflector at Mount Wilson .
和 这 - - 英寸 反射器 在 山 威尔逊 .

Fath24 对威尔逊山 60 英寸反射望远镜拍摄的选定区域底片上发现的星云进行计数。

[ðə; ði] [iks'pəuʒəz] [wɜ:r; wər]['ju:nɪfɔ:rmli] - ['mɪnɪts] [ɑ:n][fæst] [pleɪts] [ænd; ənd]['kʌvər][ðə; ði] ['eriəz] [ɪn]

The	exposures	were	uniformly	60	minutes	on	fast	plates	and	cover	the	Areas	in
这	暴露	是	均匀地	-	分钟	在	快速地	盘子	和	覆盖	这	区域	在

[ðə; ði] ['nɔ:rðərn] [skaɪ] [daʊn] [tu:; tə][ænd; ənd] [ɪn'klu:dɪŋ] [ðə; ði] – 15° [zoʊn] .

the	northern	sky	down	to	and	including	the	–	15°	zone	.
这	北方	天空	向下	到	和	包括	这	–	15°	区	.

曝光时间统一为 60 分钟，使用快速底片，覆盖北半球天空直至 -15° 区域。

[ðə; ði] ['lɪmɪtɪŋ] [ˌfoʊtə'græfɪk] ['mægnəˌtu:dz][fɔ:r; fər][stɑ:rz] ['ævərɪdʒ] [ə'baʊt] - . [faɪv] .

The	limiting	photographic	magnitudes	for	stars	average	about	18	.	5	.
这	限制	摄影	震级	为了	明星	平均的	关于	-	.	5	.

恒星的极限照相星等平均约为 18.5。

[ðə; ði] [kaʊnts] [hæv; həv] [bɪn] ['kerfəli] [rɪ'vaɪzd] [baɪ] Seares25 [ænd; ənd][ɑ:r; ər][ðə; ði]['beɪsɪs][fɔ:r; fər]

The	counts	have	been	carefully	revised	by	Seares25	and	are	the	basis	for
这	计数	有	到过	小心	修改	经过	Seares25	和	是	这	基础	为了

[hɪz; ɪz]['estɪmət; 'estɪmeɪt][ʌv; əv] - ,

his	estimate	of	300	,
他的	估计	的	-	,

Seares25 对这些数字进行了仔细修订，并以此为基础估算出 300 人。

- ['nebjʊli] [ɪn][ðə; ði][ɪn'taɪər][skaɪ] [daʊn] [tu:; tə] [ðɪs] ['lɪmɪt] .

000	nebulae	in	the	entire	sky	down	to	this	limit	.
-	星云	在	这	全部的	天空	向下	到	这	限制	.

整个天空中，直至此极限，共有 000 个星云。

[ə'prɑ:ksɪmət] ['lɪmɪtɪŋ] ['toʊt(ə)l]['mægnəˌtu:dz][fɔ:r; fər][ðə; ði] ['nebjʊli] [ɪn] [tu:] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪtʃɪst] [fi:ldz]

Approximate	limiting	total	magnitudes	for	the	nebulae	in	two	of	the	richest	fields
近似	限制	全部的	震级	为了	这	星云	在	二	的	这	最富有的	字段

,

,

,

两个最丰富的星场中星云的近似极限总星等

[es] . [ə; eɪ] . - [ænd; ənd] - , [hæv; həv] [bɪn] [dɪ'tɜ:rmɪnd] [frʌm; frəm]['ekstrə] - ['foʊk(ə)l] [iks'pəuʒəz]

S	.	A	.	56	and	80	,	have	been	determined	from	extra	-	focal	exposures
S	.	一个	.	-	和	-	,	有	到过	决定	从	额外的	-	焦点	暴露

[wɪð; wɪθ][ðə; ði] - - [ɪntʃ] [rɪ'flektər] .

with	the	100	-	inch	reflector	.
和	这	-	-	英寸	反射器	.

SA 56 和 80 是通过 100 英寸反射镜的焦外曝光确定的。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ɑ:r; ər] - . ['sɛvən][ɪn] [i:tʃ] [keɪs] , [ænd; ənd] [ðɪs] , [kə'rektɪd] [baɪ][ðə; ði]['nɔ:rm(ə)l]['kʌlər]

The	results	are	17	.	7	in	each	case	,	and	this	,	corrected	by	the	normal	color
这	结果	是	-	.	7	在	每个	案件	,	和	这	,	已更正	经过	这	普通的	颜色

- ['ɪndeks][ʌv; əv] [sʌtʃ] ['ɑ:bdʒekts] ,

-	index	of	such	objects	,
-	指数	的	这样的	对象	,

每种情况下的结果都是 17.7，并且，根据此类物体的正常颜色指数进行校正后，

['gɪvz] [ə; eɪ] ['lɪmɪtɪŋ] ['vɪʒuəl] ['mægnɪtu:d] [ʌv; əv][ə'baʊt] - . ['sɛvən] ,

gives	a	limiting	visual	magnitude	of	about	16	.	7	,
给予	一个	限制	视觉的	震级	的	关于	-	.	7	,

其极限视星等约为16.7，

[wɪtʃ] [kæn; kən][bi:; bi] [ju:st] [fɔ:r; fər] [kəm'pærɪsn] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [kaʊnts] [ʌv; əv][ðə; ði] [braitə]

which	can	be	used	for	comparison	with	the	counts	of	the	brighter
哪个	能	是	用过的	为了	比较	和	这	计数	的	这	更亮

['nebjʊli] .

nebulae	.
星云	.

可用于与较亮星云的计数进行比较。

[ðə; ði] ['veriəs] ['deɪtə][ɑ:r; ər] [kə'lektɪd] [ɪn] ['teɪbl] [ˌɛksˌvi:'aɪ'aɪ'aɪ] ,

The	various	data	are	collected	in	Table	XVIII	,
这	各种各样的	数据	是	集	在	桌子	十八	,

各项数据汇总于表十八中，

[wer] [ðə; ði] [əb'zɜ:rvd] ['nʌmbərz] [ʌv; əv]['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊli] [tu:; tə] ['dɪfrənt] ['limits][ʌv; əv]

where	the	observed	numbers	of	extra	-	galactic	nebulae	to	different	limits	of
在哪里	这	观察到	数字	的	额外的	-	银河系	星云	到	不同的	限制	的

['vɪʒuəl] ['mægnɪtu:d] [ɑ:r; ər] [kəm'perd] [wɪð; wɪθ] [ðoʊz] [kəm'pju:tɪd][ɑ:n][ðə; ði] [ə'sʌmpʃ(ə)n] [ʌv; əv]

visual	magnitude	are	compared	with	those	computed	on	the	assumption	of
视觉的	震级	是	比较的	和	那些	计算	在	这	假设	的

['ju:nɪfɔ:rm][ˌdɪstrɪ'bju:ʃ(ə)n][ʌv; əv]['ɑ:bdʒekts] ['hævɪŋ] [ə; eɪ]['kɑ:nstənt] ['æbsəlu:t] [ˌlu:mɪ'nɑ:səti] .

uniform	distribution	of	objects	having	a	constant	absolute	luminosity	.
制服	分配	的	对象	拥有	一个	持续的	绝对	亮度	.

将观测到的、不同视星等极限的河外星云数量与假设物体均匀分布且绝对光度恒定的计算结果进行比较。

[ðə; ði]['fɔ:rmjələ] [ju:st] [fɔ:r; fər][ðə; ði][ˌkɑ:mpju'teɪʃ(ə)n][ɪz] (-) { - }

The	formula	used	for	the	computation	is	(	10	)	{	46	}
这	公式	用过的	为了	这	计算	是	(	-	)	{	-	}

计算所用的公式为(10){46}

[wer] [ðə; ði]['kɑ:nstənt][ɪz][ðə; ði]['vælju:][ʌv; əv][lɔ:g][en][fɔ:r; fər]['maʊnt, 'ɛm'ti:] = - .

where	the	constant	is	the	value	of	log	N	for	mT	=	0	.
在哪里	这	持续的	是	这	价值	的	日志	N	为了	公吨	=	-	.

其中常数是 mT = 0 时 log N 的值。

[ðə; ði]['vælju:] — [fɔ:r] . - [ɪz] [faʊnd] [tu:; tə][fɪt][ðə; ði] [ˌɑ:bzər'veɪʃənl] ['deɪtə] ['ferli] [wel] .

The	value	—	4	.	45	is	found	to	fit	the	observational	data	fairly	well	.
这	价值	—	4	.	-	是	成立	到	合身	这	观察	数据	相当	出色地	.

数值 -4.45 与观测数据吻合得相当好。

[ðə; ði] [ə'gri:mənt] [bɪ'twi:n] [ðə; ði] [əb'zɜ:rvd] [ænd; ənd][kəm'pju:tɪd][lɔ:g][en]['oʊvər][ə; eɪ][reɪndʒ][ʌv; əv]

The	agreement	between	the	observed	and	computed	log	N	over	a	range	of
这	协议	之间	这	观察到	和	计算	日志	N	超过	一个	范围	的

[mɔ:r] [ðæn; ðən][eɪt][mæg] . [ɪz] [kən'sɪstənt] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['dʌb(ə)l] [ə'sʌmpʃ(ə)n] [ʌv; əv]['ju:nɪfɔ:rm]

more	than	8	mag	.	is	consistent	with	the	double	assumption	of	uniform
更多的	比	8	杂志	.	是	持续的	和	这	双倍的	假设	的	制服

[ˌlu:mɪ'nɑ:səti][ænd; ənd]['ju:nɪfɔ:rm][ˌdɪstrɪ'bju:ʃ(ə)n][ɔ:r] ,

luminosity	and	uniform	distribution	or	,
亮度	和	制服	分配	或者	,

观测到的 log N 值与计算得到的 log N 值在超过 8 星等的范围内吻合，这与均匀光度和均匀分布的双重假设相一致，或者说，

[mɔ:r] ['dʒen(ə)rəli] , ['ɪndɪˌkeɪts] [ðæt] [ðə; ði] ['densəti] ['fʌŋkʃ(ə)n] [ɪz] [ˌɪndɪ'pendənt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['dɪstəns] .

more	generally	,	indicates	that	the	density	function	is	independent	of	the	distance	.
更多的	一般来说	,	表示	那	这	密度	功能	是	独立的	的	这	距离	.

更一般地说，这表明密度函数与距离无关。

[ðə; ði] [ˌsɪstə'mætɪk] [dɪ'kri:s] [ɪn][ðə; ði][rɪ'zɪdʒʊəlz][oʊ] – [si:][wɪð; wɪθ] [dɪ'kri:sɪŋ] [ˌlu:mɪ'nɑ:səti][ɪz]

The	systematic	decrease	in	the	residuals	O	–	C	with	decreasing	luminosity	is
这	系统	减少	在	这	残差	哦	–	C	和	递减	亮度	是

['prɑ:bəbli] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði] [ˌɑ:bzər'veɪʃənl] ['erərz] ,

probably	within	the	observational	errors	,
大概	之内	这	观察	错误	,

随着光度降低，残差 O – C 的系统性下降可能在观测误差范围内。

[bʌt; bət][ˌaɪ 'ti:] [meɪ] ['ɔ:lsoʊ][bi:; bi] [ɪk'spleɪnd] [æz; əz] [du:] [tu:; tə][ə; eɪ] ['klʌstərɪŋ] [ʌv; əv] ['nebjʊli] [ɪn][ðə; ði]

but	it	may	also	be	explained	as	due	to	a	clustering	of	nebulae	in	the
但	它	可能	还	是	解释	作为	到期的	到	一个	聚类	的	星云	在	这

[və'sɪnəti][ʌv; əv][ðə; ði][gə'læktɪk] ['sɪstəm] .

vicinity	of	the	galactic	system	.
附近	的	这	银河系	系统	.

但这也可以解释为由于银河系附近星云聚集所致。

[ðə; ði] ['klʌstər] [ɪn]['vɜ:rgoʊ][ə'loʊn] [ə'kaʊnts] [fɔ:r; fər][æn; ən] [ə'pri:ʃəb(ə)l] [pɑ:rt] .

The	cluster	in	Virgo	alone	accounts	for	an	appreciable	part	.
这	簇	在	处女座	独自的	账户	为了	一个	值得赞赏	部分	.

仅处女座星系团就占了相当大的比例。

[ðɪs] [ɪz][ə; eɪ]['sekənd] - ['ɔ:rdər] [ɪ'fekt] [ɪn][ðə; ði][ˌdɪstrɪ'bju:ʃ(ə)n] , [haʊ'evər] ,

This	is	a	second	-	order	effect	in	the	distribution	,	however	,
这	是	一个	第二	-	命令	影响	在	这	分配	,	然而	,

但这只是分布中的二阶效应。

[ænd; ənd] [wɪl] [bi:; bi] [dɪ'skʌst] [æt; ət][leŋkθ; leŋθ][ɪn][ə; eɪ]['leɪtər]['peɪpər] .

and	will	be	discussed	at	length	in	a	later	paper	.
和	将要	是	讨论	在	长度	在	一个	之后	纸	.

这一点将在后续论文中详细讨论。

['teɪbl] [ˌɛksˌvi:'aɪ'aɪ'aɪ]

TABLE	XVIII
桌子	十八

表十八

['nʌmbərz] [ʌv; əv] ['nebjʊli] [tu:; tə] ['veriəs] ['limits]

Numbers	of	Nebulae	to	Various	Limits
数字	的	星云	到	各种各样的	限制

星云数量达到各种极限

['maʊnt, 'ɛm'ti:][lɔ:g][en] * [oʊ] – [si:][lɔ:g][di:] †

mT	log	N	*	O	–	C	log	D	†
公吨	日志	N	*	哦	–	C	日志	D	†

mT log N* O – C log D†

[oʊ] C8 . [faɪv] - . - - . - +0 . - [faɪv] . - . - [wʌn] . - - . - . - [faɪv] . - . [faɪv][wʌn] . -

O	C8	.	5	0	.	85	0	.	65	+0	.	20	5	.	749	.	0	1	.	08	0	.	95	.	13	5	.	849	.	5	1	.	45
哦	C8	.	5	-	.	-	-	.	-	+0	.	-	5	.	-	.	-	1	.	-	-	.	-	.	-	5	.	-	.	5	1	.	-

[wʌn] . - . - [faɪv] . - . - [wʌn] . - [wʌn] . - . - [sɪks] . - . [faɪv][wʌn] . - [wʌn] . - . -

1	.	25	.	20	5	.	9410	.	0	1	.	73	1	.	55	.	18	6	.	0410	.	5	1	.	95	1	.	85	.	10
1	.	-	.	-	5	.	-	.	-	1	.	-	1	.	-	.	-	6	.	-	.	5	1	.	-	1	.	-	.	-

[sɪks] . - . - [ˌtu:'tu:] . - [ˌtu:'tu:] . - + . - [sɪks] . - . [faɪv][ˌtu:'tu:] . - [ˌtu:'tu:] . - – . - [sɪks] .

6	.	1411	.	0	2	.	17	2	.	15	+	.	02	6	.	2411	.	5	2	.	43	2	.	45	–	.	02	6	.
6	.	-	.	-	2	.	-	2	.	-	+	.	-	6	.	-	.	5	2	.	-	2	.	-	–	.	-	6	.

- . - [ˌtu:'tu:] . - [ˌtu:'tu:] . - . - [sɪks] . - . ['sɛvən][faɪv] . - [faɪv] . - – - . - ['sɛvən] . - (

3412	.	0	2	.	70	2	.	75	.	05	6	.	4416	.	7	5	.	48	5	.	57	–	0	.	09	7	.	38	(
-	.	-	2	.	-	2	.	-	.	-	6	.	-	.	7	5	.	-	5	.	-	–	-	.	-	7	.	-	(

- . -) ([sɪks] . -) (['sɛvən] . -)

18	.	0	)	(	6	.	35	)	(	7	.	64	)
-	.	-	)	(	6	.	-	)	(	7	.	-	)

C8.5 0.85 0.65 +0.20 5.749.0 1.08 0.95 .13 5.849.5 1.45 1.25 .20 5.9410.0 1.73 1.55 .18 6.0410.5 1.95 1.85 .10 6.1411.0 2.17 2.15 + .02 6.2411.5 2.43 2.45 – .02 6.3412.0 2.70 2.75 .05 6.4416.7 5.48 5.57 –0.09 7.38(18.0) (6.35) (7.64)

* [lɔ:g][en] = - . [sɪks]['maʊnt, 'ɛm'ti:] – [fɔ:r] . - .

*	Log	N	=	0	.	6	mT	–	4	.	45	.
*	日志	N	=	-	.	6	公吨	–	4	.	-	.

* Log N = 0.6 mT – 4.45。

† [lɔːg][diː] = - . [ˌtuːˈtuː]['maʊnt, 'ɛmˈtiː] + [fɔːr] . - .

†	Log	D	=	0	.	2	mT	+	4	.	04	.
†	日志	D	=	-	.	2	公吨	+	4	.	-	.

† Log D = 0.2 mT + 4.04。

['distənsiz] [ˌkɔːrəˈspɑːndɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] ['dɪfrənt] ['lɪmɪtɪŋ] ['mægnəˌtuːdz] , [æz; əz] [dɪ'raɪvd] [frʌm; frəm]

Distances	corresponding	to	the	different	limiting	magnitudes	,	as	derived	from
距离	相应的	到	这	不同的	限制	震级	,	作为	衍生的	从

['fɔːrmjələ] ([eɪt]) ,

formula	(	8	)	,
公式	(	8	)	,

根据公式（8）推导出的不同极限量级对应的距离，

[ɑːr; ər]['gɪv(ə)n][ɪn][ðə; ði][læst] ['kɑːləm] [ʌv; əv] ['teɪbl] [ˌɛksˌviːˈaɪˈaɪˈaɪ] .

are	given	in	the	last	column	of	Table	XVIII	.
是	给定	在	这	最后的	柱子	的	桌子	十八	.

列于表十八的最后一列。

[ðə; ði] - ,

The	300	,
这	-	,

300，

- ['nebjʊli] ['estɪmeɪtɪd] [tuː; tə][ðə; ði]['limits] [ˌreprɪ'zentɪd] [baɪ][æn; ən] ['aʊɝz] [ɪk'spoʊʒər][ɑːn][fæst]

000	nebulae	estimated	to	the	limits	represented	by	an	hour's	exposure	on	fast
-	星云	估计的	到	这	限制	代表	经过	一个	小时	接触	在	快速地

[pleɪts] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] - - [ɪntʃ] [rɪ'flektər] [ə'pɪr] [tuː; tə][biː; bi][ðə; ði][ɪn'hæbɪtənts][ʌv; əv] [speɪs] [aʊt]

plates	with	the	60	-	inch	reflector	appear	to	be	the	inhabitants	of	space	out
盘子	和	这	-	-	英寸	反射器	出现	到	是	这	居民	的	空间	出去

[tuː; tə][ə; eɪ] ['dɪstəns] [ʌv; əv][ðə; ði]['ɔːrdər][ʌv; əv][ˌtuːˈtuː] . [fɔːr] × - ['pɑːrˌsek] .

to	a	distance	of	the	order	of	2	.	4	×	107	parsecs	.
到	一个	距离	的	这	命令	的	2	.	4	×	-	秒差距	.

用60英寸反射望远镜在快速底片上曝光一小时所能观测到的000个星云，似乎是距离地球2.4 × 107秒差距范围内的太空居民。

[ðə; ði] - - [ɪntʃ] [rɪ'flektər] , [wɪð; wɪθ] [lɔːŋ] [iks'pəuʒəz] ['ʌndər] [gʊd] [kən'dɪʃ(ə)nz] , [wɪl] ['prɑːbəbli]

The	100	-	inch	reflector	,	with	long	exposures	under	good	conditions	,	will	probably
这	-	-	英寸	反射器	,	和	长的	暴露	在下面	好的	状况	,	将要	大概

[riːtʃ] [ðə; ði]['toʊt(ə)l]['vɪʒuəl] ['mægnɪtuːd] - . - ,

reach	the	total	visual	magnitude	18	.	0	,
抵达	这	全部的	视觉的	震级	-	.	-	,

在良好条件下进行长时间曝光，100英寸反射望远镜的总视星等可能达到18.0。

[ænd; ənd] [ðɪs] , [baɪ][ə; eɪ] [slaɪt] [ɪkˌstræpəˈleɪʃ(ə)n] ,

and	this	,	by	a	slight	extrapolation	,
和	这	,	经过	一个	轻微	外推法	,

稍加推断，

[ɪz] ['estɪmeɪtɪd] [tuː; tə] [ˌreprɪ'zent] [ə; eɪ] ['dɪstəns] [ʌv; əv][ðə; ði]['ɔːrdər][ʌv; əv][fɔːr] . 4×107 ['pɑːrˌsek][ɔːr][wʌn]

is	estimated	to	represent	a	distance	of	the	order	of	4	.	4×107	parsecs	or	1
是	估计的	到	代表	一个	距离	的	这	命令	的	4	.	4×107	秒差距	或者	1

. 4×108 [laɪt] - ['jɪrz] ,

.	4×108	light	-	years	,
.	4×108	光	-	年	,

据估计，这代表的距离约为 4.4×10^7 秒差距或 1.4×10^8 光年。

[wɪ'ðɪn] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ɪk'spektɪd] [ðæt] [ə'baʊt] [tuː] ['mɪljən] ['nebjʊli] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [faʊnd] .

within	which	it	is	expected	that	about	two	million	nebulae	should	be	found	.
之内	哪个	它	是	预期的	那	关于	二	百万	星云	应该	是	成立	.

预计其中将发现约两百万个星云。

[ðɪs] { - }
This { 47 }
这 { - }

这{47}

[siːmz] [tuː; tə] [ˌreprɪˈzent] [ðə; ði]['prez(ə)nt] ['baʊndriz] [ʌv; əv][ðə; ði] [əb'zɜːrvəbl] ['riːdʒən][θriː][ʌv; əv]
seems to represent the present boundaries of the observable region 3 of
似乎 到 代表 这 展示 边界 的 这 可观察的 地区 3 的
[speɪs] .
space .
空间 .

似乎代表了可观测空间区域 3 的当前边界。

['densəti] [ʌv; əv] [speɪs]
DENSITY OF SPACE
密度 的 空间

空间密度

[ðə; ði]['deɪtə][ɑːr; ər] [naʊ] [ə'veɪləb(ə)l][fɔːr; fər] [dɪ'raɪvɪŋ] [ə; eɪ]['vælјuː][fɔːr; fər][ðə; ði]['ɔːrdər][ʌv; əv][ðə; ði]
The data are now available for deriving a value for the order of the
这 数据 是 现在 可用的 为了 推导 一个 价值 为了 这 命令 的 这
['densəti] [ʌv; əv] [speɪs] .
density of space .
密度 的 空间 .

现在已有数据可以用来推导出空间密度的阶数。

[ðɪs] [ɪz] [ə'kɑːmplɪʃt] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['fɔːrmjəliː] [fɔːr; fər][ðə; ði] ['nʌmbərz] [ʌv; əv] ['nebjʊli]
This is accomplished by means of the formulae for the numbers of nebulae
这 是 完成 经过 方法 的 这 公式 为了 这 数字 的 星云
[tuː; tə][ə; eɪ]['gɪv(ə)n] ['lɪmɪtɪŋ] ['mægnɪtuːd] [ænd; ənd][fɔːr; fər][ðə; ði] ['dɪstəns] [ɪn][tɜːrmz][ʌv; əv][ðə; ði]
to a given limiting magnitude and for the distance in terms of the
到 一个 给定 限制 震级 和 为了 这 距离 在 条款 的 这
['mægnɪtuːd] .
magnitude .
震级 .

这是通过给定极限星等的星云数量公式和星等与距离的关系公式来实现的。

[ɪn] ['nebjʊli] [pər]['kjuːbɪk]['pɑːrˌsek] , [ðə; ði]['densəti][ɪz] (-)
In nebulae per cubic parsec , the density is (11)
在 星云 每 立方体 秒差距 , 这 密度 是 (-)

以每立方秒差距的星云数量表示，密度为（11）

[ðɪs] [ɪz][ə; eɪ]['loʊər]['lɪmɪt] ,
This is a lower limit ,
这 是 一个 降低 限制 ,

这是下限。

[fɔːr; fər][ðə; ði] ['æbsəns] [ʌv; əv] ['nebjʊli] [ɪn][ðə; ði] [pleɪn] [ʌv; əv][ðə; ði]['mɪlki] [weɪ] [hæz; həz] [bɪn]
for the absence of nebulae in the plane of the Milky Way has been
为了 这 缺席 的 星云 在 这 飞机 的 这 乳白色 方式 有 到过
[ɪg'nɔːrd] .
ignored .
忽略 .

因为银河系平面上没有星云这一事实被忽略了。

[ðə; ði] ['kɜːrənt] [ˌeksplə'neɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [ðɪs] [fə'nɑːmɪnən] [ɪn][tɜːrmz][ʌv; əv][ˌɑːbskju'reɪʃən][baɪ][dɑːrk] [klaʊdz]

The	current	explanation	of	this	phenomenon	in	terms	of	obscuration	by	dark	clouds
这	当前的	解释	的	这	现象	在	条款	的	遮蔽	经过	黑暗的	云

[wɪtʃ] [ɪn'sɜːrkl] [ðə; ði] ['mɪlki] [wei] [ɪz][sə'pɔrtəd, sə'pɔrtɪd][baɪ][ðə; ði]['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['neɪtʃər] [ʌv; əv]

which	encircle	the	Milky	Way	is	supported	by	the	extra	-	galactic	nature	of
哪个	包围	这	乳白色	方式	是	有	经过	这	额外的	-	银河系	自然	的

[ðə; ði] ['nebjʊli] ,

the	nebulae	,
这	星云	,

目前对这种现象的解释是，银河系周围的暗云遮蔽了星云，而星云的河外性质也支持这种解释。

[ðer; ðər]['dʒen(ə)rəl][ˌsɪmə'lærəti][tuː; tə][ðə; ði][gə'læktɪk] ['sɪstəm] ,

their	general	similarity	to	the	galactic	system	,
他们的	一般的	相似	到	这	银河系	系统	,

它们与银河系的总体相似性，

[ænd; ənd][ðə; ði] ['friːkwənsi] [wɪð; wɪθ] [wɪtʃ] [pə'rɪfərəl] [belts][ʌv; əv][əb'skjuərɪŋ] [mə'tɪriəl] [ɑːr; ər]

and	the	frequency	with	which	peripheral	belts	of	obscuring	material	are
和	这	频率	和	哪个	外围	腰带	的	遮蔽	材料	是

[ɪn'kaʊntər] [ə'mʌŋ] [ðə; ði]['spaiərəlz] .

encountered	among	the	spirals	.
遭遇	之中	这	螺旋	.

以及在螺旋中遇到外围遮蔽物质带的频率。

[ðə; ði] [noʊn] [klaʊdz] [ʌv; əv][dɑːrk][ˌnebjə'lɑːsəti][ɑːr; ər] [ɪn'tɪriər] [fitʃər] [ʌv; əv]['aʊər; ɑːr] ['sɪstəm] ,

The	known	clouds	of	dark	nebulosity	are	interior	features	of	our	system	,
这	已知	云	的	黑暗的	星云	是	内部的	特征	的	我们的	系统	,

已知的暗星云是我们太阳系内部的特征。

[ænd; ənd] [ðeɪ] [duː][nɑːt][fɔːrm][ə; eɪ] [kən'tɪnjuəs] [belt] .

and	they	do	not	form	a	continuous	belt	.
和	他们	做	不是	形式	一个	连续的	腰带	.

它们并不形成连续的带状结构。

[ɪn][ðə; ði]['riːdʒənz] [wer] [ðeɪ] [ɑːr; ər] [liːst] [kən'spɪkjuəs] , [haʊ'evər] ,

In	the	regions	where	they	are	least	conspicuous	,	however	,
在	这	地区	在哪里	他们	是	至少	显眼的	,	然而	,

然而，在它们最不显眼的地区，

[ðə; ði]['ekstrə] - [gə'læktɪk] ['nebjʊli] [ə'proʊtʃ] ['nɪrəst] [tuː; tə][ðə; ði] [pleɪn] [ʌv; əv][ðə; ði] ['mɪlki] [wei] ,

the	extra	-	galactic	nebulae	approach	nearest	to	the	plane	of	the	Milky	Way	,
这	额外的	-	银河系	星云	方法	最近的	到	这	飞机	的	这	乳白色	方式	,

['meni] ['biːɪŋ] [faʊnd] [wɪ'ðɪn] 10° .

many	being	found	within	10°	.
许多	存在	成立	之内	10°	.

银河系外星云距离银河系平面最近，许多星云距离银河系平面仅 10°。

[ðɪs] [ɪz] [kən'sɪstənt] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][haɪ'pɑːθəsɪs][ʌv; əv][ə; eɪ] [pə'rɪfərəl] [belt][ʌv; əv][əb'sɔːrpʃ(ə)n] .

This	is	consistent	with	the	hypothesis	of	a	peripheral	belt	of	absorption	.
这	是	持续的	和	这	假设	的	一个	外围	腰带	的	吸收	.

这与外周吸收带的假设相符。

[ðə; ði]['oʊnli]['pɑːzətɪv][əb'dʒekʃ(ə)n] [wɪtʃ] [hæz; həz] [bɪn] ['ɝːdʒd][tuː; tə] [ðɪs] [ˌeksplə'neɪʃ(ə)n][hæz; həz]

The	only	positive	objection	which	has	been	urged	to	this	explanation	has
这	仅有的	积极的	异议	哪个	有	到过	敦促	到	这	解释	有

[bɪn] [tuː; tə][ðə; ði] [ɪ'fekt] [ðæt] [ðə; ði]['nebjulə]['densəti][ɪz][ə; eɪ][də'rekt]['fʌŋkʃ(ə)n] [ʌv; əv][gə'læktɪk]

been	to	the	effect	that	the	nebular	density	is	a	direct	function	of	galactic
到过	到	这	影响	那	这	星云	密度	是	一个	直接的	功能	的	银河系

['lætɪtuːd] .

latitude	.
纬度	.

对此解释提出的唯一积极反对意见是，星云密度是银纬的直接函数。

[əˈkjuːmjuleit] evidence26 [hæz; həz] [feɪld] [tuː; tə][kənˈfɜːrm] [ðɪs] [vjuː] [ænd; ənd] [ˈɪndɪˌkeɪts] [ðæt] [ˌaɪ ˈtiː]

Accumulating	evidence26	has	failed	to	confirm	this	view	and	indicates	that	it
累积	evidence26	有	失败的	到	确认	这	看法	和	表示	那	它

[ɪz] [ˈlɑːrdʒli] [duː] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈɪnfluəns] [ʌv; əv][ðə; ði] [greɪt] [ˈklʌstər] [ɪn][ˈvɜːrgoʊ] ,

is	largely	due	to	the	influence	of	the	great	cluster	in	Virgo	,
是	很大程度上	到期的	到	这	影响	的	这	伟大的	簇	在	处女座	,

越来越多的证据26未能证实这一观点，并表明这主要是由于处女座大星团的影响。

[sʌm; səm] 15° [frʌm; frəm][ðə; ði] [nɔːrθ] [gəˈlæktɪk][poʊl] .

some	15°	from	the	north	galactic	pole	.
一些	15°	从	这	北	银河系	极	.

距离银北极约15°。

[ðer; ðər][ɪz][noʊ] [ˌkɔːrəˈspɑːndɪŋ] [ˌkɑːns(ə)nˈtreɪʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði] [ˈneɪbərhʊd] [ʌv; əv][ðə; ði] [saʊθ] [poʊl] . {

There	is	no	corresponding	concentration	in	the	neighborhood	of	the	south	pole	.	{
那里	是	不	相应的	专注	在	这	邻里	的	这	南	极	.	{

-	}
48	}
-	}

南极附近没有相应的浓度。{48}

[ɪf] [æn; ən] [ˈaʊtər] [belt] [ʌv; əv][əbˈsɔːrpʃ(ə)n][ɪz] [əˈsuːmd] , [wɪtʃ] , [kəmˈbaɪnd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [noʊn]

If	an	outer	belt	of	absorption	is	assumed	,	which	,	combined	with	the	known
如果	一个	外	腰带	的	吸收	是	假定	,	哪个	,	合并	和	这	已知

[ˈɪnər] [klaʊdz] ,

inner	clouds	,
内	云	,

如果假设存在一个外层吸收带，并且结合已知的内层云，

[əbˈskjuəz] [ˈekstrə] - [gəˈlæktɪk] [ˈnebjʊli] [tuː; tə][ə; eɪ] [miːn] [ˈdɪstəns] [ʌv; əv] 15° [frʌm; frəm][ðə; ði][gəˈlæktɪk]

obscures	extra	-	galactic	nebulae	to	a	mean	distance	of	15°	from	the	galactic
模糊不清	额外的	-	银河系	星云	到	一个	意思是	距离	的	15°	从	这	银河系

[pleɪn] ,

plane	,
飞机	,

遮蔽了距离银河系平面平均15°范围内的河外星云，

[ðə; ði][ˈvæljuː] [dɪˈraɪvd] [fɔːr; fər][ðə; ði] [ˈdensəti] [ʌv; əv] [speɪs] [mʌst; məst][biː; bi] [ɪnˈkriːst] [baɪ] [ˈnɪrli] -

the	value	derived	for	the	density	of	space	must	be	increased	by	nearly	40
这	价值	衍生的	为了	这	密度	的	空间	必须	是	增加	经过	几乎	-

[pər] [sent] .

per	cent	.
每	中心	.

计算出的空间密度值必须增加近 40%。

[ðɪs] [wɪl] [nɑːt] [tʃeɪndʒ] [ðə; ði][ˈɔːrdər][ʌv; əv][ðə; ði][ˈvæljuː] [ˈpriːviəsli] [dɪˈtɜːrmɪnd] [ænd; ənd][ɪz] [wɪˈðɪn]

This	will	not	change	the	order	of	the	value	previously	determined	and	is	within
这	将要	不是	改变	这	命令	的	这	价值	之前	决定	和	是	之内

[ðə; ði] [ʌnˈsɜːrt(ə)nti] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˈmæsɪz] [æz; əz] [dɪˈraɪvd] [baɪ] - [ˈmeθəd] .

the	uncertainty	of	the	masses	as	derived	by	Öpik's	method	.
这	不确定	的	这	群众	作为	衍生的	经过	-	方法	.

这不会改变先前确定的值的顺序，并且在 Öpik 方法得出的质量不确定度范围内。

[ðə; ði] [nuː] [ˈvæljuː][ɪz] [ðen]

The	new	value	is	then
这	新的	价值	是	然后

新值则为

- = 9×10 − - [ˈnebjʊli] [pər][ˈkjuːbɪk][ˈpɑːrˌsek] . (-)

ρ	=	9×10	−	18	nebulae	per	cubic	parsec	.	(	12	)
-	=	9×10	−	-	星云	每	立方体	秒差距	.	(	-	)

ρ = 9×10−18 个星云/立方秒差距。(12)

[ðə; ði] [ˌkɔːrə'spɑːndɪŋ] [miːn] ['dɪstəns] [bɪ'twiːn] ['nebjʊli] [ɪz][ʌv; əv][ðə; ði]['ɔːrdər][ʌv; əv] - , -

The	corresponding	mean	distance	between	nebulae	is	of	the	order	of	570	,	000
这	相应的	意思是	距离	之间	星云	是	的	这	命令	的	-	,	-

['pɑːrˌsek] ,

parsecs	,
秒差距	,

相应的星云间平均距离约为570,000秒差距。

[ɔːl'ðoʊ] [ɪn] ['sevrəl] [ʌv; əv][ðə; ði] ['klʌstərz] [ðə; ði] ['distənsiz] [bɪ'twiːn] ['membər] [ə'pɪr] [tuː; tə][biː; bi]

although	in	several	of	the	clusters	the	distances	between	members	appear	to	be
虽然	在	一些	的	这	集群	这	距离	之间	成员	出现	到	是

[ə; eɪ] [tenθ] [ʌv; əv] [ðɪs] [ə'maʊnt] [ɔːr] [les] .

a	tenth	of	this	amount	or	less	.
一个	第十	的	这	数量	或者较少的		.

虽然在一些集群中，成员之间的距离似乎只有这个数值的十分之一甚至更少。

[ðə; ði] ['densəti] [kæn; kən][biː; bi] [rɪ'djʊst] [tuː; tə] ['æbsəluːt] ['juːnɪts][baɪ] ['sʌbstitjuːtiŋ] [ðə; ði]['vælјuː][fɔːr; fər]

The	density	can	be	reduced	to	absolute	units	by	substituting	the	value	for
这	密度	能	是	减少	到	绝对	单位	经过	替换	这	价值	为了

[ðə; ði] [miːn] [mæs] [ʌv; əv][ə; eɪ]['nebjələ] , [ˌtuː'tuː] . 6×108 ⊙ .

the	mean	mass	of	a	nebula	,	2	.	6×108	⊙	.
这	意思是	大量的	的	一个	星云	,	2	.	6×108	⊙	.

密度可以通过代入星云平均质量值 2.6×108 ⊙ 来简化为绝对单位。

[ðen] , [sɪns] [ðə; ði] [mæs] [ʌv; əv][ðə; ði] [sʌn] [ɪn]['græmz][ɪz] 2×1033 [ænd; ənd][wʌn]['pɑːrˌsek][ɪz][θriː] .

Then	,	since	the	mass	of	the	sun	in	grams	is	2×1033	and	1	parsec	is	3	.
然后	,	自从	这	大量的	的	这	太阳	在	克	是	2×1033	和	1	秒差距	是	3	.

1×1018 [siː'ɛm] ,

1×1018	cm	,
1×1018	厘米	,

那么，由于太阳的质量（以克为单位）为 2×10^{33} 克，1 秒差距为 3.1×10^{18} 厘米，

- = [wʌn] . 5×10 − - ['græmz][pər]['kjuːbɪk] ['sentɪmiːtər] . (-)

ρ	=	1	.	5×10	−	31	grams	per	cubic	centimeter	.	(	13	)
-	=	1	.	5×10	−	-	克	每	立方体	厘米	.	(	-	)

ρ = 1.5×10−31 克每立方厘米。(13)

[ðɪs] [mʌst; məst][biː; bi] [kən'sɪdərd] [æz; əz][ə; eɪ] ['loʊər] ['lɪmɪt] ,

This	must	be	considered	as	a	lower	limit	,
这	必须	是	经过考虑的	作为	一个	降低	限制	,

这必须被视为一个下限。

[fɔːr; fər] [luːs] [mə'tɪriəl] ['skætərd] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] ['sɪstəmz] [ɪz] [ɪn'taɪərli] [ɪg'nɔːrd] .

for	loose	material	scattered	between	the	systems	is	entirely	ignored	.
为了	松动的	材料	疏散	之间	这	系统	是	完全	忽略	.

对于散布在系统间的松散物质，完全忽略不计。

[ðer; ðər][ɑːr; ər][noʊ] [miːnz] [ʌv; əv] ['estimeitiŋ] [ðə; ði]['ɔːrdər][ʌv; əv][ðə; ði] ['nesəseri] [kə'rekʃn] .

There	are	no	means	of	estimating	the	order	of	the	necessary	correction	.
那里	是	不	方法	的	估算	这	命令	的	这	必要的	更正	.

目前尚无方法估算所需修正的阶数。

[noʊ] ['pɑːzətɪv] ['evɪdəns] [ʌv; əv][əb'sɔːrpʃ(ə)n][baɪ][ɪn'tɜːr] - ['nebjulə] [mə'tɪriəl] , ['iːðər] [sɪ'lektɪv] [ɔːr]

No	positive	evidence	of	absorption	by	inter	-	nebular	material	,	either	selective	or
不	积极的	证据	的	吸收	经过	间	-	星云	材料	,	任何一个	选择性	或者

['dʒen(ə)rəl] , [hæz; həz] [bɪn] [faʊnd] ,

general	,	has	been	found	,
一般的	,	有	到过	成立	,

目前尚未发现星云间物质选择性或普遍吸收的明确证据。

[nɔːr][ʃʊd; ʃəd][wiː; wi][ɪkˈspekt][tuː; tə][faɪnd][ˌaɪ ˈtiː] [ənˈles] [ðə; ði] [əˈmaʊnt] [ʌv; əv] [ðɪs] [məˈtɪrɪəl] [ɪz] ['meni]

nor	should	we	expect	to	find	it	unless	the	amount	of	this	material	is	many
也不	应该	我们	预计	到	寻找	它	除非	这	数量	的	这	材料	是	许多

[taɪmz] [ðæt] [wɪtʃ] [ɪz] ['kɑːnsntreɪtɪd] [ɪn][ðə; ði] ['sɪstəmz] .

times	that	which	is	concentrated	in	the	systems	.
时代	那	哪个	是	集中	在	这	系统	.

除非这种物质的量是系统中浓度的许多倍，否则我们不应该期望找到它。

[ðə; ði]['faɪnaɪt] ['juːnɪvɜːrs] [ʌv; əv]['dʒen(ə)rəl] [ˌrelə'tɪvəti]

THE	FINITE	UNIVERSE	OF	GENERAL	RELATIVITY
这	有限	宇宙	的	一般的	相对论

广义相对论的有限宇宙

[ðə; ði] [miːn] ['densəti] [ʌv; əv] [speɪs] [kæn; kən][biː; bi] [juːst] [tuː; tə] [dɪ'tɜːrmɪn] [ðə; ði][daɪ'menʃ(ə)nz][ʌv; əv]

The	mean	density	of	space	can	be	used	to	determine	the	dimensions	of
这	意思是	密度	的	空间	能	是	用过的	到	决定	这	方面	的

[ðə; ði]['faɪnaɪt][bʌt; bət] ['baʊndləs] ['juːnɪvɜːrs][ʌv; əv]['dʒen(ə)rəl] [ˌrelə'tɪvəti] .

the	finite	but	boundless	universe	of	general	relativity	.
这	有限	但	无边无际	宇宙	的	一般的	相对论	.

空间的平均密度可以用来确定广义相对论中有限但无限的宇宙的维度。

[diː] Sitter27 [meɪd] [ðə; ði][ˌkælkjə'leɪʃənz][sʌm; səm] ['jɪrz] [ə'goʊ] , [bʌt; bət] [juːst] ['vælјuːz][fɔːr; fər][ðə; ði]

De	Sitter27	made	the	calculations	some	years	ago	,	but	used	values	for	the
德	Sitter27	制成	这	计算	一些	年	前	,	但	用过的	值	为了	这

['densəti] ,

density	,
密度	,

De Sitter27几年前就做过这些计算，但他使用的是密度值。

- – - [ænd; ənd] ['greɪtər] , [wɪtʃ] [ɑːr; ər][ʌv; əv][æn; ən] [ɪn'taɪərli] ['dɪfrənt] ['ɔːrdər][frʌm; frəm] [ðæt]

10	–	26	and	greater	,	which	are	of	an	entirely	different	order	from	that
-	–	-	和	更大的	,	哪个	是	的	一个	完全	不同的	命令	从	那

['ɪndɪkeɪtɪd][baɪ][ðə; ði]['prez(ə)nt] [ɪnvestɪ'geɪʃnz] .

indicated	by	the	present	investigations	.
表明的	经过	这	展示	调查	.

10–26 及以上，这与目前的研究结果完全不同。

[æz; əz][ə; eɪ] ['kɑːnsɪkwens] , [ðə; ði] ['veriəs] [daɪ'menʃ(ə)nz] , [bəuθ][fɔːr; fər] ['sfɪrɪk(ə)l] [ænd; ənd][fɔːr; fər]

As	a	consequence	,	the	various	dimensions	,	both	for	spherical	and	for
作为	一个	结果	,	这	各种各样的	方面	,	两个都	为了	球形	和	为了

[ɪ'lɪptɪk(ə)l] [speɪs] ,

elliptical	space	,
椭圆形	空间	,

因此，无论是球面空间还是椭圆空间，各种维度都

[wɜːr; wər] [smɔːl] [æz; əz] [kəm'perd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][reɪndʒ][ʌv; əv] [ɪg'zɪstɪŋ] ['ɪnstrʊmənts] .

were	small	as	compared	with	the	range	of	existing	instruments	.
是	小的	作为	比较的	和	这	范围	的	现存的	仪器	.

与现有仪器的范围相比，它们规模较小。

[fɔːr; fər][ðə; ði]['prez(ə)nt] ['pɜːrpəs] ,

For	the	present	purpose	,
为了	这	展示	目的	,

就目前而言，

[ðə; ði] ['sɪmplɪfaɪd] [ɪ'kweɪʒənz] [wɪtʃ] ['aɪnˌstaɪn][hæz; həz] [dɪ'raɪvd] [fɔːr; fər][ə; eɪ]['sfɪrɪkliˌ'sferɪkli] [kɜːrvd]

the	simplified	equations	which	Einstein	has	derived	for	a	spherically	curved
这	简化	方程式	哪个	爱因斯坦	有	衍生的	为了	一个	球形	弯曲

[speɪs] [kæn; kən][biː; bi] [juːst] . - [wen] { - }

space	can	be	used	.	28	When	{	49	}
空间	能	是	用过的	.	-	什么时候	{	-	}

可以使用爱因斯坦推导出的适用于球面弯曲空间的简化方程。28 当{49}

[ɑːr] , [viː] , [em] , [ænd; ənd] - [ˌreprɪ'zent] [ðə; ði]['reɪdiəs][ʌv; əv] ['kɜːrvətʃər] , ['vɑːljəm] , [mæs] , [ænd; ənd]

R	,	V	,	M	,	and	ρ	represent	the	radius	of	curvature	,	volume	,	mass	,	and
拉	,	V	,	M	,	和	-	代表	这	半径	的	曲率	,	体积	,	大量的	,	和

['densəti] ,

density	,
密度	,

R、V、M 和 ρ 分别代表曲率半径、体积、质量和密度。

[ænd; ənd][keɪ][ænd; ənd][siː][ɑːr; ər][ðə; ði] [ˌgrævɪ'teɪʃənl] ['kɑːnstənt][ænd; ənd][ðə; ði][və'lɑːsəti][ʌv; əv] [laɪt] ,

and	k	and	c	are	the	gravitational	constant	and	the	velocity	of	light	,
和	k	和	c	是	这	引力	持续的	和	这	速度	的	光	,

(-) (-) (-)

(	14	)	(	15	)	(	16	)
(	-	)	(	-	)	(	-	)

其中 k 和 c 分别是引力常数和光速，(14)(15)(16)

['sʌbstitjuːtiŋ] [ðə; ði]['vælјuː] [faʊnd] [fɔːr; fər] - , [wʌn] . 5×10 − - , [ðə; ði][daɪ'menʃ(ə)nz] [bɪ'kʌm]

Substituting	the	value	found	for	ρ	,	1	.	5×10	−	31	,	the	dimensions	become
替换	这	价值	成立	为了	-	,	1	.	5×10	−	-	,	这	方面	变得

将求得的 ρ 值 1.5×10−31 代入，则尺寸变为

[ɑːr] = [eɪt] . 5×1028 [siː'ɛm] = [ˌtuː'tuː] . 7×1010 ['pɑːrˌsek] , (-)

R	=	8	.	5×1028	cm	=	2	.	7×1010	parsecs	,	(	17	)
拉	=	8	.	5×1028	厘米	=	2	.	7×1010	秒差距	,	(	-	)

= 8.5×1028 厘米 = 2.7×1010 秒差距，(17)

[viː] = [wʌn] . 1×1088 [siː'ɛm] = [θriː] . 5×1032 ['kjuːbɪk]['pɑːrˌsek] , (-)

V	=	1	.	1×1088	cm	=	3	.	5×1032	cubic	parsecs	,	(	18	)
V	=	1	.	1×1088	厘米	=	3	.	5×1032	立方体	秒差距	,	(	-	)

V = 1.1×1088 cm = 3.5×1032 立方秒差距，(18)

[em] = [wʌn] . 8×1057 ['græmz] = 9×1022 ⊙ . (-)

M	=	1	.	8×1057	grams	=	9×1022	⊙	.	(	19	)
M	=	1	.	8×1057	克	=	9×1022	⊙	.	(	-	)

M = 1.8×1057 克 = 9×1022 ⊙.(19)

[ðə; ði] [mæs] [ˌkɔris'pɔndz] [tuː; tə][θriː] . 5×1015 ['nɔːrm(ə)l] ['nebjʊli] .

The	mass	corresponds	to	3	.	5×1015	normal	nebulae	.
这	大量的	对应	到	3	.	5×1015	普通的	星云	.

该质量相当于 3.5×1015 个普通星云。

[ðə; ði] ['dɪstəns] [tuː; tə] [wɪtʃ] [ðə; ði] - - [ɪntʃ] [rɪ'flektər] [ʃʊd; ʃəd] [dɪ'tekt] [ðə; ði]['nɔːrm(ə)l]['nebjələ]

The	distance	to	which	the	100	-	inch	reflector	should	detect	the	normal	nebula
这	距离	到	哪个	这	-	-	英寸	反射器	应该	探测	这	普通的	星云

[wʌz; wəz] [faʊnd] [tuː; tə][biː; bi][ʌv; əv][ðə; ði]['ɔːrdər][ʌv; əv][fɔːr] . 4×1075 ['pɑːrˌsek] ,

was	found	to	be	of	the	order	of	4	.	4×1075	parsecs	,
曾是	成立	到	是	的	这	命令	的	4	.	4×1075	秒差距	,

经研究发现，100英寸反射望远镜能够探测到正常星云的距离约为4.4×1075秒差距。

[ɔːr][ə'baʊt] ‰ [ðə; ði]['reɪdiəs][ʌv; əv] ['kɜːrvətʃər] .

or	about	‰	the	radius	of	curvature	.
或者	关于	‰	这	半径	的	曲率	.

或约为曲率半径的 1/600。

[ʌn'juːʒuəliˌʌn'juːʒəli] [braɪt] ['nebjʊli] , [sʌtʃ] [æz; əz][em] - , [kʊd; kəd][biː; bi] ['foʊtəˌgræft] [æt; ət]

Unusually	bright	nebulae	,	such	as	M	31	,	could	be	photographed	at
异常地	明亮的	星云	,	这样的	作为	M	-	,	可以	是	拍摄	在

['sevrəl] [taɪmz] [ðɪs] ['dɪstəns] ,

several	times	this	distance	,
一些	时代	这	距离	,

像M31这样异常明亮的星云，可以在数倍于此距离的地方被拍摄到。

[ænd; ənd][wɪð; wɪθ]['ri:z(ə)nəb(ə)l] [ɪn'kri:sɪz] [ɪn][ðə; ði] [spi:d] [ʌv; əv] [pleɪts] [ænd; ənd][saɪz][ʌv; əv]

and	with	reasonable	increases	in	the	speed	of	plates	and	size	of
和	和	合理的	增加	在	这	速度	的	盘子	和	尺寸	的

['teliskəups] [ˌaɪ 'ti:] [meɪ] [bɪ'kʌm] ['pɑ:səb(ə)l][tu:; tə] [əb'zɜ:rv] [æn; ən] [ə'pri:ʃəb(ə)l] ['frækʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]

telescopes	it	may	become	possible	to	observe	an	appreciable	fraction	of	the
望远镜	它	可能	变得	可能的	到	观察	一个	值得赞赏	分数	的	这

['aɪnˌstaɪn]['ju:nɪvɜ:rs] .

Einstein	universe	.
爱因斯坦	宇宙	.

随着底片速度和望远镜尺寸的合理提高，观测到爱因斯坦宇宙的相当一部分成为可能。

[maʊnt] ['wɪlsn] [əb'zɜ:rvətɔ:ri]

Mount	Wilson	Observatory
山	威尔逊	天文台

威尔逊山天文台

[sep'tembər] -

September	1926
九月	-

1926年9月

[wʌn][ˌkɑ:ntrə'bju:ʃənz][frʌm; frəm][ðə; ði] [maʊnt] ['wɪlsn] [əb'zɜ:rvətɔ:ri] , [noʊ] . - .

1	Contributions	from	the	Mount	Wilson	Observatory	,	No	.	324	.
1	贡献	从	这	山	威尔逊	天文台	,	不	.	-	.

威尔逊山天文台的贡献，第 324 号。

[ˌtu:'tu:] [ði:z] [ɑ:r; ər][ðə; ði] [tu:] [mæ^ə'lænik, mædʒə-] [klaʊdz] , [em] - , [ænd; ənd][em] - .

2	These	are	the	two	Magellanic	Clouds	,	M	31	,	and	M	33	.
2	这些	是	这	二	麦哲伦	云	,	M	-	,	和	M	-	.

2 这就是两个麦哲伦星云，M 31 和 M 33。

[θri:] ['beɪli] , ['hɑ:rvərd]['æn(ə)lz] , - , - .

3	Bailey	,	Harvard	Annals	,	60	,	1908	.
3	贝利	,	哈佛大学	志	,	-	,	-	.

3 Bailey，《哈佛年鉴》，60，1908 年。

[fɔ:r]['hɑ:rdˌkæsəl] , ['mʌnθli] ['noʊtɪsɪz] , - , - , - .

4	Hardcastle	,	Monthly	Notices	,	74	,	699	,	1914	.
4	哈德卡斯尔	,	月度	通知	,	-	,	-	,	-	.

4 哈德卡斯尔，《月刊》，74，699，1914。

[faɪv] [ðɪs] ['estɪmət; 'estɪmeɪt][baɪ] [sɪ:rz] [ɪz] [beɪst] [ɑ:n][ə; eɪ][rɪ'vɪʒ(ə)n][ʌv; əv] [fæθs] [kaʊnts] [ʌv; əv]

5	This	estimate	by	Seares	is	based	on	a	revision	of	Fath's	counts	of
5	这	估计	经过	西尔斯	是	基于	在	一个	修订	的	法斯的	计数	的

['nebjʊli] [ɪn][sə'lektɪd; sɪ'lektɪd] ['eriəz] (['maʊnt, 'ɛm'ti:] . ['wɪlsn] ['kɑ:ntər] . ,

nebulae	in	Selected	Areas	(	Mt	.	Wilson	Contr	.	,
星云	在	已选	区域	(	公吨	.	威尔逊	控制	.	,

5 Seares 的这一估计是基于对 Fath 在选定区域（威尔逊山天文台）中星云数量的修订。

[noʊ] . - ; [ˌæstroʊ'fɪzɪkl] ['dʒɜ:rn(ə)l] , - , - , -) .

No	.	297	;	Astrophysical	Journal	,	62	,	168	,	1925	)	.
不	.	-	;	天体物理学	杂志	,	-	,	-	,	-	)	.

第 297 号；天体物理学杂志，62，168，1925)。

[sɪks] “ [ə; eɪ]['dʒen(ə)rəl] ['stʌdi] [ʌv; əv] [dɪ'fju:z] [gə'læktɪk] ['nebjʊli] , ” ['maʊnt, 'ɛm'ti:] . ['wɪlsn] ['kɑ:ntər] . ,

6	“	A	General	Study	of	Diffuse	Galactic	Nebulae	,	”	Mt	.	Wilson	Contr	.	,
6	“	一个	一般的	学习	的	扩散	银河	星云	,	”	公吨	.	威尔逊	控制	.	,

[noʊ] . - ;

No	.	241	;
不	.	-	;

6 “弥漫星系星云的一般研究”，威尔逊山天文台，第 241 号；

[ˌæstroʊˈfɪzɪkl] ['dʒɜːrn(ə)l] , - , - , - . ['sɛvən]

Astrophysical	Journal	,	56	,	162	,	1922	.	7
天体物理学	杂志	,	-	,	-	,	-	.	7

天体物理学杂志，56，162，1922.7

[ðə; ði][ˌklæsɪfɪˈkeɪʃ(ə)n][wʌz; wəz] [prɪˈzentɪd] [ɪn][ðə; ði][fɔːrm][ʌv; əv][ə; eɪ][ˌmeməˈrændəm][tuː; tə][ðə; ði]

The	classification	was	presented	in	the	form	of	a	memorandum	to	the
这	分类	曾是	呈现	在	这	形式	的	一个	备忘录	到	这

[kəˈmɪʃ(ə)n] [ɑːn] ['nebjʊli] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌɪntərˈnæʃ(ə)nəl][ˌæstrəˈnɑːmɪk(ə)l]['juːniən][ɪn] - .

Commission	on	Nebulae	of	the	International	Astronomical	Union	in	1923	.
委员会	在	星云	的	这	国际的	天文	联盟	在	-	.

该分类于 1923 年以备忘录的形式提交给国际天文学联合会星云委员会。

['kɑːpiz] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˌmeməˈrændəm] [wɜːr; wər][dɪˈstrɪbjuːtɪd][baɪ][ðə; ði] ['tʃermən] [tuː; tə][ɔːl] ['membər]

Copies	of	the	memorandum	were	distributed	by	the	chairman	to	all	members
副本	的	这	备忘录	是	分布式	经过	这	主席	到	全部	成员

[ʌv; əv][ðə; ði] [kəˈmɪʃ(ə)n] .

of	the	Commission	.
的	这	委员会	.

主席将备忘录副本分发给了委员会所有成员。

[ðə; ði][ˌklæsɪfɪˈkeɪʃ(ə)n][wʌz; wəz] [dɪˈskʌst] [æt; ət][ðə; ði] ['keɪmbrɪdʒ] ['miːtɪŋ] [ɪn] - ,

The	classification	was	discussed	at	the	Cambridge	meeting	in	1925	,
这	分类	曾是	讨论	在	这	剑桥	会议	在	-	,

该分类曾在1925年的剑桥会议上讨论过。

[ænd; ənd][hæz; həz] [bɪn] ['pʌblɪʃt] [ɪn][æn; ən] [əˈkaʊnt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['miːtɪŋ] [baɪ]['mɪsɪz] . ['rɑːbərts][ɪn]

and	has	been	published	in	an	account	of	the	meeting	by	Mrs	.	Roberts	in
和	有	到过	已发布	在	一个	帐户	的	这	会议	经过	太太	.	罗伯茨	在

[ləstrɑːnəmi] , - , - , - .

L'Astronomie	,	40	,	169	,	1926	.
《天文学》	,	-	,	-	,	-	.

罗伯茨夫人于 1926 年在《天文学》杂志第 40 卷第 169 页发表了关于此次会议的记述。

['fɜːrðər] [kənˌsɪdəˈreɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['mætər] [wʌz; wəz][left][tuː; tə][ə; eɪ] ['sʌbkəmɪti] ,

Further	consideration	of	the	matter	was	left	to	a	subcommittee	,
更远	考虑	的	这	事情	曾是	左边	到	一个	小组委员会	,

该事项的进一步审议交由一个小组委员会负责。

[wɪð; wɪθ][ə; eɪ][ˌrezəˈluːʃ(ə)n] [ðæt] [ðə; ði][əˈdɑːptɪd] ['sɪstəm] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi][æz; əz] ['pjʊrli] [dɪˈskrɪptɪv] [æz; əz]

with	a	resolution	that	the	adopted	system	should	be	as	purely	descriptive	as
和	一个	解决	那	这	已采用	系统	应该	是	作为	纯粹	描述性的	作为

['pɑːsəb(ə)l] ,

possible	,
可能的	,

决议指出，所采用的系统应尽可能纯粹地描述事实。

[ænd; ənd] [friː] [frʌm; frəm] ['eni] [tɜːrmz][səˈdʒestɪŋ; səgˈdʒestɪŋ]['ɔːrdər][ʌv; əv] ['fɪzɪk(ə)l] [dɪˈveləpmənt] (

and	free	from	any	terms	suggesting	order	of	physical	development	(
和	自由的	从	任何	条款	建议	命令	的	身体的	发展	(

[træn'zækʃənz] [ʌv; əv][ðə; ði][aɪ] . [ə; eɪ] . [juː] . , [ˌtuː'tuː] , -) .

Transactions	of	the	I	.	A	.	U	.	,	2	,	1925	)	.
交易	的	这	我	.	一个	.	U	.	,	2	,	-	)	.

并且不包含任何暗示身体发育顺序的词语（国际天文学联合会会刊，2，1925）。

['mɪsɪz] . ['rɑːbərts] - [rɪˈpɔːrt]['ɔːlsoʊ]['ɪndɪˌkeɪts][ðə; ði] ['prefrəns] [ʌv; əv][ðə; ði] [kəˈmɪʃ(ə)n] [fɔːr; fər][ðə; ði]

Mrs	.	Roberts	'	report	also	indicates	the	preference	of	the	Commission	for	the
太太	.	罗伯茨	-	报告	还	表示	这	偏爱	的	这	委员会	为了	这

[tɜːrm] “ ['ekstrə] - [gə'læktɪk] ” [ɪn] [pleɪs] [ʌv; əv][ðə; ði][əˈrɪdʒən(ə)l] ,

term	“	extra	-	galactic	”	in	place	of	the	original	,
学期	“	额外的	-	银河系	”	在	地方	的	这	原来的	,

罗伯茨夫人的报告还表明，委员会更倾向于用“银河系外”一词来代替原词。

[ænd; ənd] [ðen] [ˌnesə'serəli] [nɑːn] - [kə'mɪtl] , “ [nɑːn] - [gə'læktɪk] .

and	then	necessarily	non	-	committal	,	“	non	-	galactic	.
和	然后	一定	非	-	入狱	,	“	非	-	银河系	.

然后必然是不置可否的，“非银河系的”。

” ['miːnwaɪl] [keɪ] . ['lʌndˌmɑːrk] ,

”	Meanwhile	K	.	Lundmark	,
”	同时	K	.	伦德马克	,

“与此同时，K. Lundmark，

[huː] [wʌz; wəz]['prez(ə)nt][æt; ət][ðə; ði] ['keɪmbrɪdʒ] ['miːtɪŋ] [ænd; ənd][hæz; həz] [sɪns] [bɪn] [ə'pɔɪntɪd]

who	was	present	at	the	Cambridge	meeting	and	has	since	been	appointed
WHO	曾是	展示	在	这	剑桥	会议	和	有	自从	到过	任命

[ə; eɪ] ['membər] [ʌv; əv][ðə; ði] [kə'mɪʃ(ə)n] ,

a	member	of	the	Commission	,
一个	成员	的	这	委员会	,

他曾出席剑桥会议，此后被任命为委员会成员。

[hæz; həz]['riːs(ə)ntli] ['pʌblɪʃt] (['ɑːrkɪv][fʊr] [mætɪmətɪk] , - [ɑːk; ɑːx] - , [bænd] 19B , [noʊ] .

has	recently	published	(	Arkiv	für	Matematik	,	Astronomi	och	Fysik	,	Band	19B	,	No	.
有	最近	已发布	(	arkiv	毛皮	数学	,	-	哦	-	,	乐队	19B	,	不	.

[eɪt] ,

8	,
8	,

最近出版了（Arkiv für Matematik、Astronomi och Fysik、Band 19B、No. 8、

-) [ə; eɪ][ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n] , [wɪtʃ] , [ɪk'sept] [fɔːr; fər][nə'menklətʃərˌnoʊmənkleɪtʃər] , [ɪz] ['præktɪkli]

1926	)	a	classification	,	which	,	except	for	nomenclature	,	is	practically
-	)	一个	分类	,	哪个	,	除了	为了	命名法	,	是	几乎

[aɪ'dentɪk(ə)l][wɪð; wɪθ] [ðæt] [səb'mɪtɪd] [baɪ][ˌem 'iː] .

identical	with	that	submitted	by	me	.
完全相同的	和	那	提交	经过	我	.

1926 年）的分类，除了命名法之外，实际上与我提交的分类完全相同。

['draɪv, 'dɑːktɚ] . ['lʌndˌmɑːrk] [meɪks] [noʊ] [æk'nɑɬɪdʒmənts] [ɔːr] ['refrənsɪz] [tuː; tə][ðə; ði] [dɪs'kʌʃnz]

Dr	.	Lundmark	makes	no	acknowledgments	or	references	to	the	discussions
博士	.	伦德马克	制作	不	致谢	或者	参考	到	这	讨论

[ʌv; əv][ðə; ði] [kə'mɪʃ(ə)n] ['ʌðər] [ðæn; ðən] [ðoʊz] [fɔːr; fər][ðə; ði][juːz][ʌv; əv][ðə; ði][tɜːrm] “ [gə'læktɪk] .

of	the	Commission	other	than	those	for	the	use	of	the	term	“	galactic	.
的	这	委员会	其他	比	那些	为了	这	使用	的	这	学期	“	银河系	.

除了使用“银河系”一词之外，伦德马克博士没有对委员会的讨论做出任何承认或提及。

” [eɪt]['prɔːbləms][ʌv; əv][kɑːz'mɑːgəni][ænd; ənd] ['stelər] [daɪ'næmɪks] , - .

”	8	Problems	of	Cosmogony	and	Stellar	Dynamics	,	1919	.
”	8	问题	的	宇宙起源论	和	恒星	动力学	,	-	.

《宇宙起源和恒星动力学的8个问题》，1919年。

[naɪn][en] . [dʒiː] . [siː] . - ([em] -) [meɪ] [biː; bi][æn; ən] [ɪk'sepʃn] .

9	N	.	G	.	C	.	4486	(	M	87	)	may	be	an	exception	.
9	N	.	G	.	C	.	-	(	M	-	)	可能	是	一个	例外	.

9 NGC 4486 (M 87) 可能是一个例外。

[ɑːn][ðə; ði][best] ['fəutəgræfs] [meɪd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] - - [ɪntʃ] [rɪ'flektər] , ['nuːmərəs] [ɪk'siːdɪŋli]

On	the	best	photographs	made	with	the	100	-	inch	reflector	,	numerous	exceedingly
在	这	最好的	照片	制成	和	这	-	-	英寸	反射器	,	很多的	非常

[feɪnt] ['ɪmɪdʒɪz] ,

faint	images	,
头晕的	图片	,

在用100英寸反射望远镜拍摄的最佳照片中，存在大量极其微弱的图像。

[ə'pærəntli] [ʌv; əv][stɑ:rz] , [ɑ:r; ər] [faʊnd] [ə'raʊnd] [ðə; ði] [pə'rɪfəri] .

apparently	of	stars	,	are	found	around	the	periphery	.
显然	的	明星	,	是	成立	大约	这	周边	.

显然，恒星的某些部分位于其边缘。

[ˌaɪ 'ti:][wʌz; wəz] [ə'mʌŋ] [ði:z] [ðæt] - ['noʊvə][ʌv; əv] - [ə'pɪrd] .

It	was	among	these	that	Belanowsky's	nova	of	1919	appeared	.
它	曾是	之中	这些	那	-	新星	的	-	出现	.

贝拉诺夫斯基 1919 年的新星就诞生于此。

[ðə; ði] [ˌɑ:bzɝ'veɪʃənz] [ɑ:r; ər] [dɪ'skraɪbd] [ɪn] [prbli'keiʃnz] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌæstrə'nɑ:mɪk(ə)l][sə'saɪəti][ʌv; əv]

The	observations	are	described	in	Publications	of	the	Astronomical	Society	of
这	观察	是	描述	在	出版物	的	这	天文	社会	的

[ðə; ði][pə'sɪfɪk] , - , - , - .

the	Pacific	,	35	,	261	,	1923	.
这	太平洋	,	-	,	-	,	-	.

观测结果描述于太平洋天文学会出版物，35，261，1923。

- “ ['ɜ:rli] ” [ænd; ənd] “ [leɪt] , ” [ɪn] [spaɪt] [ʌv; əv][ðer; ðər] ['tempərəl] [kɒnə'teɪʃnz] ,

10	“	Early	”	and	“	late	,	”	in	spite	of	their	temporal	connotations	,
-	“	早期的	”	和	“	晚的	,	”	在	尽管如此	的	他们的	颞	内涵	,

10 “早”和“晚”，尽管它们带有时间上的含义，

[ə'pɪr] [tu:; tə][bi:; bi][ðə; ði][moʊst] [kən'vi:niənt] ['ædʒɪktɪvz] [ə'veɪləb(ə)l][fɔ:r; fər] [dɪ'skraɪbɪŋ] ['relətɪv]

appear	to	be	the	most	convenient	adjectives	available	for	describing	relative
出现	到	是	这	最多	方便的	形容词	可用的	为了	描述	相对的

[pə'ziʃənz] [ɪn][ðə; ði] ['si:kwəns] .

positions	in	the	sequence	.
职位	在	这	顺序	.

似乎是描述序列中相对位置的最方便的形容词。

[ðɪs] ['si:kwəns] [ʌv; əv] ['strʌktʃərəl] [fɔ:rmz][ɪz][æn; ən] [əb'zɜ:rvd] [fə'nɑ:mɪnən] .

This	sequence	of	structural	forms	is	an	observed	phenomenon	.
这	顺序	的	结构	表格	是	一个	观察到	现象	.

这种结构形式的序列是一种可观察到的现象。

[æz; əz] [wɪl] [bi:; bi] [ʃoʊn] ['leɪtər][ɪn][ðə; ði] [dɪ'skʌʃ(ə)n] , [ˌaɪ 'ti:] [ɪg'zɪbɪts] [ə; eɪ] [smu:ð] [prə'greʃn] [ɪn]

As	will	be	shown	later	in	the	discussion	,	it	exhibits	a	smooth	progression	in
作为	将要	是	所示	之后	在	这	讨论	,	它	展品	一个	光滑的	进展	在

['nu:kliər][ˌlu:mɪ'nɑ:səti] ,

nuclear	luminosity	,
核	亮度	,

正如稍后讨论中将要展示的那样，它的核亮度呈现出平滑的变化趋势。

['sɜ:rfɪs] ['braɪtnəs] , [dɪ'gri:] [ʌv; əv] ['flætnɪŋ] , ['meɪdʒər][da'ɪæmɪtəz] , [ˌrezə'lu:ʃ(ə)n] , [ænd; ənd]

surface	brightness	,	degree	of	flattening	,	major	diameters	,	resolution	,	and
表面	亮度	,	程度	的	扁平化	,	主要的	直径	,	解决	,	和

[kəm'pleksəti] .

complexity	.
复杂	.

表面亮度、扁平度、主直径、分辨率和复杂性。

[æn; ən][ˌæntɪ'θetɪk(ə)l] [per] [ʌv; əv] ['ædʒɪktɪvz] [di'nəutɪŋ] ['relətɪv] [pə'ziʃənz] [ɪn][ðə; ði] ['si:kwəns] [ɪz]

An	antithetical	pair	of	adjectives	denoting	relative	positions	in	the	sequence	is
一个	对立的	一对	的	形容词	表示	相对的	职位	在	这	顺序	是

[dɪ'zaɪərəb(ə)l][fɔ:r; fər] ['meni] ['ri:z(ə)nz] ,

desirable	for	many	reasons	,
理想	为了	许多	原因	,

使用一对表示序列中相对位置的对比形容词有很多好处，

[bʌt; bət] [nʌn] [ʌv; əv][ðə; ði] [prə'gresɪv] [ˌkærɪktə'rɪstɪks] [ɑːr; ər] [wel] [ə'dæptɪd] [fɔːr; fər][ðə; ði] ['pɜːrpəs] .

but	**none**	**of**	**the**	**progressive**	**characteristics**	**are**	**well**	**adapted**	**for**	**the**	**purpose**	**.**
但	没有任何	的	这	进步	特征	是	出色地	改编	为了	这	目的	.

但这些渐进式特征都不适合用于此目的。

[tɜːrmz] [wɪtʃ] [ə'plai] [tuː; tə] ['sɪriːz] [ɪn]['dʒen(ə)rəl][ɑːr; ər][ə'veɪləb(ə)l] , [haʊ'evər] ,

Terms	**which**	**apply**	**to**	**series**	**in**	**general**	**are**	**available**	**,**	**however**	**,**
条款	哪个	申请	到	系列	在	一般的	是	可用的	,	然而	,

不过，适用于所有剧集的通用条款是存在的。

[ænd; ənd][ʌv; əv] [ðiːz] “ ['ɜːrli] ” [ænd; ənd] “ [leɪt] ” [ɑːr; ər][ðə; ði][moʊst]['suːtəb(ə)l] .

and	**of**	**these**	**“**	**early**	**”**	**and**	**“**	**late**	**”**	**are**	**the**	**most**	**suitable**	**.**
和	的	这些	“	早期的	”	和	“	晚的	”	是	这	最多	合适的	.

其中“早”和“晚”是最合适的。

[ðeɪ] [kæn; kən][biː; bi] [ə'suːmd] [tuː; tə] [ɪk'spres] [ə; eɪ] [prə'greʃn] [frʌm; frəm]['sɪmp(ə)l][tuː; tə][kəm'pleks] [fɔːrmz] .

They	**can**	**be**	**assumed**	**to**	**express**	**a**	**progression**	**from**	**simple**	**to**	**complex**	**forms**	**.**
他们	能	是	假定	到	表达	一个	进展	从	简单的	到	复杂的	表格	.

可以认为它们表达了从简单到复杂的发展过程。

[æn; ən] [ək'septɪd] ['presɪdənt] [fɔːr; fər] [ðɪs] ['juːsɪdʒ][ɪz] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði] ['sɪriːz] [ʌv; əv] ['stelər] ['spektrəl] [taɪps] .

An	**accepted**	**precedent**	**for**	**this**	**usage**	**is**	**found**	**in**	**the**	**series**	**of**	**stellar**	**spectral**	**types**	**.**
一个	公认	先例	为了	这	用法	是	成立	在	这	系列	的	恒星	光谱	类型	.

这种用法的公认先例可以在恒星光谱类型系列中找到。

[ðer; ðər]['ɔːlsoʊ][ðə; ði] [prə'greʃn] [ɪz] [ə'suːmd] [tuː; tə][biː; bi][frʌm; frəm][ðə; ði]['sɪmp(ə)l][tuː; tə][ðə; ði] [kəm'pleks] ,

There	**also**	**the**	**progression**	**is**	**assumed**	**to**	**be**	**from**	**the**	**simple**	**to**	**the**	**complex**	**,**
那里	还	这	进展	是	假定	到	是	从	这	简单的	到	这	复杂的	,

此外，人们也假定发展过程是从简单到复杂。

[ænd; ənd][ɪn] [vjuː] [ʌv; əv][ðə; ði] [greɪt] [kən'viːniəns] [ʌv; əv][ðə; ði][tɜːrmz] “ ['ɜːrli] ” [ænd; ənd] “ [leɪt] ,

and	**in**	**view**	**of**	**the**	**great**	**convenience**	**of**	**the**	**terms**	**“**	**early**	**”**	**and**	**“**	**late**	**,**
和	在	看法	的	这	伟大的	方便	的	这	条款	“	早期的	”	和	“	晚的	,

鉴于“早”和“晚”这两个词的巨大便利性，

” [ðə; ði] ['tempərəl] [kɒnə'teɪʃnz] , ['æftər][ə; eɪ] [fʊl] [kənˌsɪdə'reɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðer; ðər]['pɑːsəb(ə)l] ['kɑːnsɪkwensɪz] , [hæv; həv] [bɪn] [dɪ'lɪbərətli] [ˌdisri'gɑːdid] .

”	**the**	**temporal**	**connotations**	**,**	**after**	**a**	**full**	**consideration**	**of**	**their**	**possible**	**consequences**	**,**	**have**	**been**	**deliberately**	**disregarded**	**.**
”	这	颞	内涵	,	后	一个	满的	考虑	的	他们的	可能的	结果	,	有	到过	故意地	被忽视	.

“在充分考虑其可能后果之后，时间上的含义已被刻意忽略。”

- [prbli'keiʃnz] [ʌv; əv][ðə; ði] [lɪk] [əb'zɜːrvətɔːri] , - , - , - .

11	**Publications**	**of**	**the**	**Lick**	**Observatory**	**,**	**13**	**,**	**12**	**,**	**1918**	**.**
-	出版物	的	这	舔	天文台	,	-	,	-	,	-	.

11 利克天文台出版物，13，12，1918。

- - [ɪz] [braitə] [ðæn; ðən] N2 .

12	**Hβ**	**is**	**brighter**	**than**	**N2**	**.**
-	-	是	更亮	比	N2	.

12 Hβ 比 N2 更亮。

['pætʃɪz] [wɪð; wɪθ]['sɪmələr]['spektrə][ɑ:r; ər]['ɔ:f(ə)n][faʊnd][ɪn][ðə; ði][ɑ:rmz][ʌv; əv][leɪt] - [taɪp]['spaiərəlz] —
Patches with similar spectra are often found in the arms of late - type spirals —
补丁 和 相似的 光谱 是 经常 成立 在 这 武器 的 晚的 - 类型 螺旋 —
[en] . [dʒi:] . [si:] . - ,
N . G . C . 253 ,
N . G . C . - ,

在晚型旋涡星系的旋臂中经常可以发现具有相似光谱的斑块——例如NGC 253。

[em] - , [em] - .
M 33 , M 101 .
M - , M - .

M 33，M 101。

[ðə; ði]['tɪpɪk(ə)l] ['plænəteri] ['spektrəm] , [wer] - [ɪz]['feɪntər][ðæn; ðən] N2 ,
The typical planetary spectrum , where Hβ is fainter than N2 ,
这 典型的 行星 光谱 , 在哪里 - 是 较暗 比 N2 ,

典型的行星光谱中，Hβ 比 N2 更暗，

[ɪz][faʊnd][ɪn][ðə; ði] [rer] ['keɪsɪz][ʌv; əv] [ə'pærəntli] ['stelər]['nu:kliaɪ][ʌv; əv]['spaiərəlz] ; [fɔ:r; fər] ['ɪnstəns] ,
is found in the rare cases of apparently stellar nuclei of spirals ; for instance ,
是 成立 在 这 稀有的 案例 的 显然 恒星 细胞核 的 螺旋 ; 为了 实例 ,

在旋涡星系中，一些罕见的、看似恒星状的星系核中可以发现这种现象；例如，

[ɪn][en] . [dʒi:] . [si:] . - , - , [ænd; ənd] - .
in N . G . C . 1068 , 4051 , and 4151 .
在 N . G . C . - , - , 和 - .

在 NGC 1068、4051 和 4151 中。

[hɪr] ['ɔ:lsoʊ][ðə; ði] [ɪ'mɪʃ(ə)n] ['spektrə][ɑ:r; ər]['loʊkəlaɪzd][ænd; ənd][du:][nɑ:t][ɪk'stend]['oʊvər][ðə; ði]
Here also the emission spectra are localized and do not extend over the
这里 还 这 排放 光谱 是 本地化 和 做 不是 延长 超过 这
['nebjʊli] .
nebulae .
星云 .

这里的发射光谱也是局部的，不会延伸到整个星云。

- ['mʌnθli] ['noʊtɪsɪz] . - , - , - .
13 Monthly Notices . 74 , 699 , 1914 .
- 月度 通知 . - , - , - .

13 月刊.74, 699, 1914。

- ['ænələn] ['dɜ˞:] ['wi:nər] - , - , - .
14 Annalen der Wiener Sternwarte , 20 , 1907 .
- 安娜伦 德尔 维纳 - , - , - .

14 《维也纳年鉴》，1907 年 20 日。

- [ˌæstrə'nɔ:mɪʃ] ['nɑ:xˌrɪxtən] , - , - , - .
15 Astronomische Nachrichten , 214 , 425 , 1921 .
- 天文 新闻 , - , - , - .

15 《天文学新闻》，214, 425, 1921。

- [prbli'keiʃnz] [ʌv; əv][ðə; ði] [lɪk] [əb'zɜ:rvətɔ:ri] , - , - .
16 Publications of the Lick Observatory , 13 , 1918 .
- 出版物 的 这 舔 天文台 , - , - .

利克天文台出版物 16，13，1918 年。

- [sɪns] [si:][ɪz]['kɑ:nstənt][fɔ:r; fər][ɔ:l] ['nebjʊli] [ɪn][ə; eɪ]['gɪv(ə)n] [klæs] ,
17 Since C is constant for all nebulae in a given class ,
- 自从 C 是 持续的 为了 全部 星云 在 一个 给定 班级 ,

17 由于对于给定类别的所有星云，C 都是常数，

[ðə; ði] ['lɪniər] [rɪ'leɪʃn] [bɪ'twi:n] ['dɛltə][lɔ:g][di:][ænd; ənd][si:][fɔ:r; fər][ðə; ði] ['dɪfrənt] ['klæsɪz] [ɪz]

the	linear	relation	between	Δ	log	d	and	C	for	the	different	classes	is
这	线性	关系	之间	Δ	日志	d	和	C	为了	这	不同的	课程	是

['sʌmθɪŋ] [mɔ:r] [ðæn; ðən][ə; eɪ] [mɪr] [ˌdʒi:ə'metrɪkl] [rɪ'leɪʃn] [ɜ'aɪzɪŋ] [frʌm; frəm][ðə; ði] [əb'zɜ:rvd]

something	more	than	a	mere	geometrical	relation	arising	from	the	observed
某物	更多的	比	一个	仅仅	几何	关系	产生	从	这	观察到

[i'kwɑ:ləti][ʌv; əv][ðə; ði] [mi:n] ['maʊnt, 'ɛm'ti:][ɪn][ðə; ði] ['veriəs] ['klæsɪz] . -

equality	of	the	mean	mT	in	the	various	classes	.	18
平等	的	这	意思是	公吨	在	这	各种各样的	课程	.	-

不同类别中 Δ log d 与 C 之间的线性关系不仅仅是由于各类别中平均 mT 的相等而产生的简单几何关系。18

[ðɪs] [ɪz] [ə'pærənt] ['i:v(ə)n] [ə'mʌŋ] [ðə; ði] [əb'zɜ:rvd] ['klæsɪz] .

This	is	apparent	even	among	the	observed	classes	.
这	是	明显	甚至	之中	这	观察到	课程	.

即使在被观察的类别中，这一点也很明显。

[rɪ'fɜ:rɪŋ] [tu:; tə]['fɔ:rmjələ] ([θri:]) ,

Referring	to	formula	(	3	)	,
指	到	公式	(	3	)	,

参照公式（3），

['maʊnt, 'ɛm'ti:] + [faɪv][lɔ:g][bi:] [wɪl] [bi:; bi]['kɑ:nstənt][ɪn][soʊ][fɑ:r][æz; əz][ˌsi: 'i:] + [faɪv][lɔ:g] ([wʌn] – [i:]) [ɪz]

mT	+	5	log	b	will	be	constant	in	so	far	as	Ce	+	5	log	(	1	–	e	)	is
公吨	+	5	日志	b	将要	是	持续的	在	所以	远的	作为	塞	+	5	日志	(	1	–	e	)	是

['kɑ:nstənt] .

constant	.
持续的	.

只要 Ce + 5 log (1 – e) 为常数，mT + 5 log b 也将为常数。

[ðə; ði] ['fɑ:loʊɪŋ] ['teɪbl] ['ɪndɪˌkeɪts] [ðæt] [ðə; ði] ['lætər] [tɜ:rm][ɪz] [ə'prɑ:ksɪmətli] ['kɑ:nstənt] [θru:'aʊt]

The	following	table	indicates	that	the	latter	term	is	approximately	constant	throughout
这	下列的	桌子	表示	那	这	后者	学期	是	大约	持续的	自始至终

[ðə; ði] ['si:kwəns] [ʌv; əv][ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['nebjʊli] .

the	sequence	of	elliptical	nebulae	.
这	顺序	的	椭圆形	星云	.

下表表明，后一项在整个椭圆星云序列中近似为常数。

[ðə; ði]['vælju:z][ʌv; əv][ˌsi: 'i:][wɜ:r; wər] [ri:d] [frʌm; frəm][ðə; ði] [smu:ð] [kɜ:rv] [ɪn][fɪg] . [sɪks] .

The	values	of	Ce	were	read	from	the	smooth	curve	in	Fig	.	6	.
这	值	的	塞	是	读	从	这	光滑的	曲线	在	如图	.	6	.

Ce 的值是从图 6 中的平滑曲线读取的。

[i:][ˌsi: 'i:][faɪv][lɔ:g] ([wʌn] – [i:]) C0 ['rez] . - - . - - . - - . - – - . - - . - - . - – . - - . - - . - – .

e	Ce	5	log	(	1	–	e	)	C0	Res	.	0	10	.	30	0	.	0	10	.	30	–	0	.	141	10	.	65	–	.	23	10	.	42	–	.
e	塞	5	日志	(	1	–	e	)	C0	余	.	-	-	.	-	-	.	-	-	.	-	–	-	.	-	-	.	-	–	.	-	-	.	-	–	.
-	-	.	-	.	-	-	.	-	+	.	-	-	.	-	-	.	-	-	.	-	+	.	-	-	.	-	[wʌn]	.	-	-	.	-	+	.	-		
022	11	.	00	.	48	10	.	52	+	.	103	11	.	35	0	.	78	10	.	57	+	.	134	11	.	70	1	.	11	10	.	59	+	.	155		
-	-	.	-	.	-	-	.	-	+	.	-	-	.	-	-	.	-	-	.	-	+	.	-	-	.	-	1	.	-	-	.	-	+	.	-		
-	.	-	[wʌn]	.	-	-	.	-	+	.	-	-	.	-	[wʌn]	.	-	-	.	-	–	.	-	-	.	-	–	[ˌtu:'tu:]	.	-	-	.	-	–			
12	.	05	1	.	50	10	.	55	+	.	116	12	.	40	1	.	99	10	.	41	–	.	037	12	.	75	–	2	.	62	10	.	13	–			
-	.	-	1	.	-	-	.	-	+	.	-	-	.	-	1	.	-	-	.	-	–	.	-	-	.	-	–	2	.	-	-	.	-	–			
-	.	-																																			
0	.	31																																			
-	.	-																																			

e Ce 5 log (1 – e) C0 分辨率 0 10.30 0.0 10.30 –0.141 10.65 – .23 10.42 – .022 11.00 .48 10.52 + .103 11.35 0.78 10.57 + .134 11.70 1.11 10.59 + .155 12.05 1.50 10.55 + .116 12.40 1.99 10.41 – .037 12.75 –2.62 10.13 –0.31

[mi:n] - . - - . -

Mean	10	.	44	0	.	12
意思是	-	.	-	-	.	-

平均值 10.44 0.12

- ['maʊnt, 'ɛm'ti:] . ['wɪlsn] ['kɑ:ntər] . , [noʊ] . - ; [ˌæstroʊ'fɪzɪkl] ['dʒɜ:rn(ə)l] , - , - , - .

19 Mt . Wilson Contr . , No . 191 ; Astrophysical Journal , 52 , 162 , 1920 .

- 公吨 . 威尔逊 控制 . , 不 . - ; 天体物理学 杂志 , - , - , - .

19 Mt. Wilson Contr.，第 191 号；天体物理学杂志，52，162，1920。

- [pi:z] , ['maʊnt, 'ɛm'ti:] . ['wɪlsn] [kɑ:m] . , [noʊ] . - ; [prə'si:dɪŋz] [ʌv; əv][ðə; ði]['næʃ(ə)nəl]

20 Pease , Mt . Wilson Comm . , No . 51 ; Proceedings of the National

- 皮斯 , 公吨 . 威尔逊 通讯 . , 不 . - ; 诉讼程序 的 这 国家的

[ə'kædəmi] [ʌv; əv]['saɪənsəz, 'saɪənsɪz] , [fɔ:r] , - , - .

Academy of Sciences , 4 , 21 , 1918 .

学院 的 科学 , 4 , - , - .

20 Pease，威尔逊山委员会，第 51 号；美国国家科学院院刊，4，21，1918 年。

- [pi:z] , ['maʊnt, 'ɛm'ti:] . ['wɪlsn] [kɑ:m] . , [noʊ] . - : ['ɪbɪd] . , [ˌtu:'tu:] , - , - .

21 Pease , Mt . Wilson Comm . , No . 32 : ibid . , 2 , 517 , 1916 .

- 皮斯 , 公吨 . 威尔逊 通讯 . , 不 . - : 同上 . , 2 , - , - .

21 Pease，Mt. Wilson Comm.，第 32 号：同上，2，517，1916 年。

- [ˌæstroʊ'fɪzɪkl] ['dʒɜ:rn(ə)l] , - , - , - .

22 Astrophysical Journal , 55 , 406 , 1922 .

- 天体物理学 杂志 , - , - , - .

22 天体物理学杂志，55，406，1922。

- ['mʌnθli] ['noʊtɪsɪz] , - , - , - .

23 Monthly Notices , 82 , 133 , 1922 .

- 月度 通知 , - , - , - .

23 月刊，82、133、1922。

- [ˌæstrə'nɑ:mɪk(ə)l]['dʒɜ:rn(ə)l] , - , - , - .

24 Astronomical Journal , 28 , 75 , 1914 .

- 天文 杂志 , - , - , - .

24 天文杂志，28，75，1914。

- ['maʊnt, 'ɛm'ti:] . ['wɪlsn] ['kɑ:ntər] . , [noʊ] . - ; [ˌæstroʊ'fɪzɪkl] ['dʒɜ:rn(ə)l] , - , - , - .

25 Mt . Wilson Contr . , No . 297 ; Astrophysical Journal , 62 , 168 , 1925 .

- 公吨 . 威尔逊 控制 . , 不 . - ; 天体物理学 杂志 , - , - , - .

25 Mt. Wilson Contr.，第 297 号；天体物理学杂志，62，168，1925。

- [ðə; ði] ['leɪtɪst] [ænd; ənd] [moʊst] [rɪ'laɪəb(ə)l] [rɪ'zʌlts] ['berɪŋ] [ɑ:n] [ðə; ði] [ˌdɪstrɪ'bju:ʃ(ə)n] [ʌv; əv] [feɪnt] (

26 The latest and most reliable results bearing on the distribution of faint (

- 这 最新的 和 最多 可靠的 结果 轴承 在 这 分配 的 头晕的 (

[hens] [ə'pærəntli] ['dɪstənt]) ['nebjʊli] [ɑ:r; ər] [faʊnd] [ɪn] - [rɪ'vɪʒ(ə)n] [ænd; ənd] [dɪ'skʌʃ(ə)n] [ʌv; əv]

hence apparently distant) nebulae are found in Seares's revision and discussion of

因此 显然 遥远) 星云 是 成立 在 - 修订 和 讨论 的

[ðə; ði] [kaʊnts] [meɪd] [baɪ] ['fæθ] [ɑ:n] [pleɪts] [ʌv; əv] [ðə; ði] [sə'lektɪd; sɪ'lektɪd] ['eriəz] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] - - [ɪntʃ]

the counts made by Fath on plates of the Selected Areas with the 60 - inch

这 计数 制成 经过 法斯 在 盘子 的 这 已选 区域 和 这 - - 英寸

[rɪ'flektər] .

reflector .

反射器 .

26 关于暗淡（因此显然遥远）星云分布的最新和最可靠的结果，可以在 Seares 对 Fath 使用 60 英寸反射望远镜对选定区域底片进行计数的修订和讨论中找到。

[wen] [ðə; ði] ['ɪnfluəns] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['klʌstər] [ɪn] ['vɜ:rgoʊ] [ɪz] [ɪ'lɪmɪneɪtɪd; ɪ'lɪməˌneɪtɪd] [ðə; ði] ['densəti]

When the influence of the cluster in Virgo is eliminated the density

什么时候 这 影响 的 这 簇 在 处女座 是 已淘汰 这 密度

[ə'pɪrz] [tu:; tə] [bi:; bi] ['rʌfli] ['ju:nɪfɔ:rm] [fɔ:r; fər] [ɔ:l] ['lætəˌtu:dz] ['greɪtər] [ðæn; ðən] [ə'baʊt] 25° .

appears to be roughly uniform for all latitudes greater than about 25° .

出现 到 是 大致 制服 为了 全部 纬度 更大的 比 关于 25° .

当消除室女座星系团的影响后，对于大于约 25° 的所有纬度，星系密度似乎大致均匀。

- ['mʌnθli] ['noʊtɪsɪz] , - , [θri:] , - .
27 Monthly Notices , 78 , 3 , 1917 .
- 月度 通知 , - , 3 , - .

27 月刊，78，3，1917。

- ['hɑ:s] , [ˌɪntrə'dʌkʃ(ə)n] [tu:; tə] [ˌθi:ə'retɪk(ə)l] ['fɪzɪks] , [ˌtu:'tu:] , - , - .
28 Haas , Introduction to Theoretical Physics , 2 , 373 , 1925 .
- 哈斯 , 介绍 到 理论 物理 , 2 , - , - .

28 Haas，《理论物理导论》，第2卷，第373页，1925年。

[-] [noʊts]
Transcriber's Notes
转录员的 笔记

转录者注释

[tekst] [noʊts] :
Text notes :
文本 笔记 :

文本注释:

[fɔ:r; fər] [ðə; ði] [ˌeɪtʃ ti: em 'el] ['vɜ:rʒ(ə)n] ,
For the HTML version ,
为了 这 HTML 版本 ,

对于HTML版本，

[peɪdʒ] ['nʌmbərz] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ə'rɪdʒən(ə)l] ['prɪntɪd] [tekst] [ɑ:r; ər] [dɪ'spleɪd] [wɪ'ðɪn] ['breɪsɪz] [tu:; tə] [ðə; ði]
page numbers of the original printed text are displayed within braces to the
页 数字 的 这 原来的 打印 文本 是 显示 之内 牙套 到 这
[saɪd] [ʌv; əv] [ðə; ði] [tekst] .
side of the text .
边 的 这 文本 .

原文的页码显示在文本旁边的括号内。

[ðə; ði] ['nʌmbərz] [hæv; həv] [bɪn] [ˌri:'mæpt] [tu:; tə] [stɑ:rt] [æt; ət] [peɪdʒ] [wʌn] .
The numbers have been remapped to start at page 1 .
这 数字 有 到过 重新映射 到 开始 在 页 1 .

数字已重新排列，从第 1 页开始。

['futnəuts] [hæv; həv] [bɪn] [ˌri:'nʌmbərd] [ænd; ənd] [mu:vd] [tu:; tə] [ðə; ði] [end] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['peɪpər] .
Footnotes have been renumbered and moved to the end of the paper .
脚注 有 到过 重新编号 和 已搬 到 这 结尾 的 这 纸 .

脚注已重新编号并移至论文末尾。

[teiblz] [hæv; həv] [bɪn] [mu:vd] [tu:; tə] [ə'vɔɪd] ['splɪtɪŋ] ['pærəˌgræf] .
Tables have been moved to avoid splitting paragraphs .
表格 有 到过 已搬 到 避免 分裂 段落 .

表格位置已调整，以避免段落被拆分。

[ɪn] [sʌm; səm] ['keɪsɪz] [ðə; ði] [teiblz] [hæv; həv] [bɪn] [ri:kən'fɪgə] [ɔ:r] [splɪt] [ɪn] ['ɔ:rdər] [tu:; tə] [wɜ:rk] ['betər]
In some cases the tables have been reconfigured or split in order to work better
在 一些 案例 这 表格 有 到过 重新配置 或者 分裂 在 命令 到 工作 更好的
[wɪð; wɪθ] [i:] - ['ri:dɚz] .
with e - readers .
和 e - 读者 .

在某些情况下，表格已被重新配置或拆分，以便更好地与电子阅读器配合使用。

[æz; əz] [ə; eɪ] [rɪ'zʌlt] , [peɪdʒ] ['nʌmbərz] [meɪ] [nɑ:t] [bi:; bi] ['ækjərət] [fɔ:r; fər] [teiblz] [ænd; ənd] [ə'dʒeɪs(ə)nt]
As a result , page numbers may not be accurate for tables and adjacent
作为 一个 结果 , 页 数字 可能 不是 是 准确的 为了 表格 和 邻近的
[tekst] .
text .
文本 .

因此，表格和相邻文本的页码可能不准确。

[sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][ˌmæθə'mætɪk(ə)l] [ɪ'kweɪʒənz] [wɜːr; wər] [kri'eɪtɪd] ['juːzɪŋ][teks] [noʊ'teɪʃn] [ðæt]

Some	of	the	mathematical	equations	were	created	using	TeX	notation	that
一些	的	这	数学	方程式	是	创建	使用	TeX	符号	那

[wʌz; wəz] [kən'vɜːrtɪd] ['ɪntuː][ˌɛs'viː'dʒiː][ˈɪmɪdʒɪz]['vaɪə][ðə; ði] tex2svg ['fʌŋkʃ(ə)n] [ɪn] - .

was	converted	into	SVG	images	via	the	tex2svg	function	in	MathJax	.
曾是	转换	进入	SVG	图片	通过	这	tex2svg	功能	在	-	.

一些数学方程式是用 TeX 表示法创建的，并通过 MathJax 中的 tex2svg 函数将其转换为 SVG 图像。

[ðə; ði][teks] [noʊ'teɪʃn] [ɪz] [kən'teɪnd] [ɪn][ðə; ði][pleɪn][tekst]['vɜːrʒ(ə)n] .

The	Tex	notation	is	contained	in	the	plain	text	version	.
这	德州	符号	是	包含	在	这	清楚的	文本	版本	.

TeX 表示法包含在纯文本版本中。

[ɪk'sept] [æz; əz] ['menʃ(ə)nd] [ə'bʌv] ['evri] ['efərt] [hæz; həz] [bɪn] [meɪd] [tuː; tə] ['replɪkeɪt] [ðɪs] [tekst]

Except	as	mentioned	above	every	effort	has	been	made	to	replicate	this	text
除了	作为	提及	多于	每一个	努力	有	到过	制成	到	复制	这	文本

[æz; əz] ['feɪθfəli] [æz; əz]['pɑːsəb(ə)l] ,

as	faithfully	as	possible	,
作为	忠实	作为	可能的	,

除了上述提及的情况外，我们已尽一切努力尽可能忠实地复制了本文。

[ɪn'kluːdɪŋ] [nɑːn] - ['stændərd][ˌpʌŋktʃu'eɪʃ(ə)n] , [ˌɪnkən'sɪstəntli] ['haɪfəneɪtɪd] [wɜːrdz] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .

including	non	-	standard	punctuation	,	inconsistently	hyphenated	words	,	etc	.
包括	非	-	标准	标点	,	不一致	连字符	字	,	ETC	.

包括不规范的标点符号、不一致的连字符连接等。

[ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l] ['prɪntɪd] [tekst][ɪz][ə'veɪləb(ə)l][frʌm; frəm] ['hæθɪˌtrʌst] [æt; ət] :

The	original	printed	text	is	available	from	HathiTrust	at	:
这	原来的	打印	文本	是	可用的	从	哈提信托	在	:

原文印刷版可从 HathiTrust 获取：

[ˌeɪtʃˌtiː'tiː'piː'ɛs] : / / [ˌeɪtʃ'diː'ɛl] . ['hænd(ə)l] . [net] / - / uc1 . b3805680 ([siː] [ˌpiː 'dʒiː] -) .

https	:	/	/	hdl	.	handle	.	net	/	2027	/	uc1	.	b3805680	(	see	pg	353	)	.
https	:	/	/	高密度脂蛋白	.	处理	.	网	/	-	/	uc1	.	b3805680	(	看	页	-	)	.

https://hdl.handle.net/2027/uc1.b3805680（参见第 353 页）。

[ðə; ði]['aʊtlaɪn] “ [ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['nebjʊli] ” ['staːtiŋ] [ɑːn][peɪdʒ][θriː][lɪsts][en] . [dʒiː] . [siː] .

The	outline	“	CLASSIFICATION	OF	NEBULAE	”	starting	on	page	3	lists	N	.	G	.	C	.
这	大纲	“	分类	的	星云	”	开始	在	页	3	列表	N	.	G	.	C	.

- [æz; əz][ə; eɪ] [taɪp] E7 ['nebjələ] .

2117	as	a	type	E7	nebula	.
-	作为	一个	类型	E7	星云	.

从第 3 页开始的“星云分类”大纲将 NGC 2117 列为 E7 型星云。

[ðə; ði]['vɜːrʒ(ə)n][ʌv; əv] [ðɪs] ['peɪpər] ['prɪntɪd] [ɪn][ˌkɑːntrə'bjuːʃənz][frʌm; frəm][ðə; ði] [maʊnt] ['wɪlsn]

The	version	of	this	paper	printed	in	Contributions	from	the	Mount	Wilson
这	版本	的	这	纸	打印	在	贡献	从	这	山	威尔逊

[əb'zɜːrvətɔːri] [noʊ] . - [lɪsts][en] . [dʒiː] . [siː] - .

Observatory	No	.	324	lists	N	.	G	.	C	3115	.
天文台	不	.	-	列表	N	.	G	.	C	-	.

本文的版本刊登于威尔逊山天文台论文集第 324 号，其中列出了 NGC 3115。

['ʌðərwaɪz] [ðə; ði]['pepərz][ɑːr; ər] [ɪ'senʃəli] [aɪ'dentɪk(ə)l] .

Otherwise	the	papers	are	essentially	identical	.
否则	这	文件	是	本质上	完全相同的	.

除此之外，两篇论文基本相同。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

听书破万卷
开口如有神